

内閣府食品安全委員会事務局
平成19年度食品安全確保総合調査

我が国に輸入される牛肉等に係る食品健康影響評価 に関する調査報告書

平成20年3月

社団法人 畜産技術協会

はじめに

本調査は、食品安全委員会が行う「我が国に輸入される牛肉等に係る食品健康影響評価」の円滑な実施のために、食品安全委員会からの請負調査事業として、社団法人畜産技術協会により実施された。

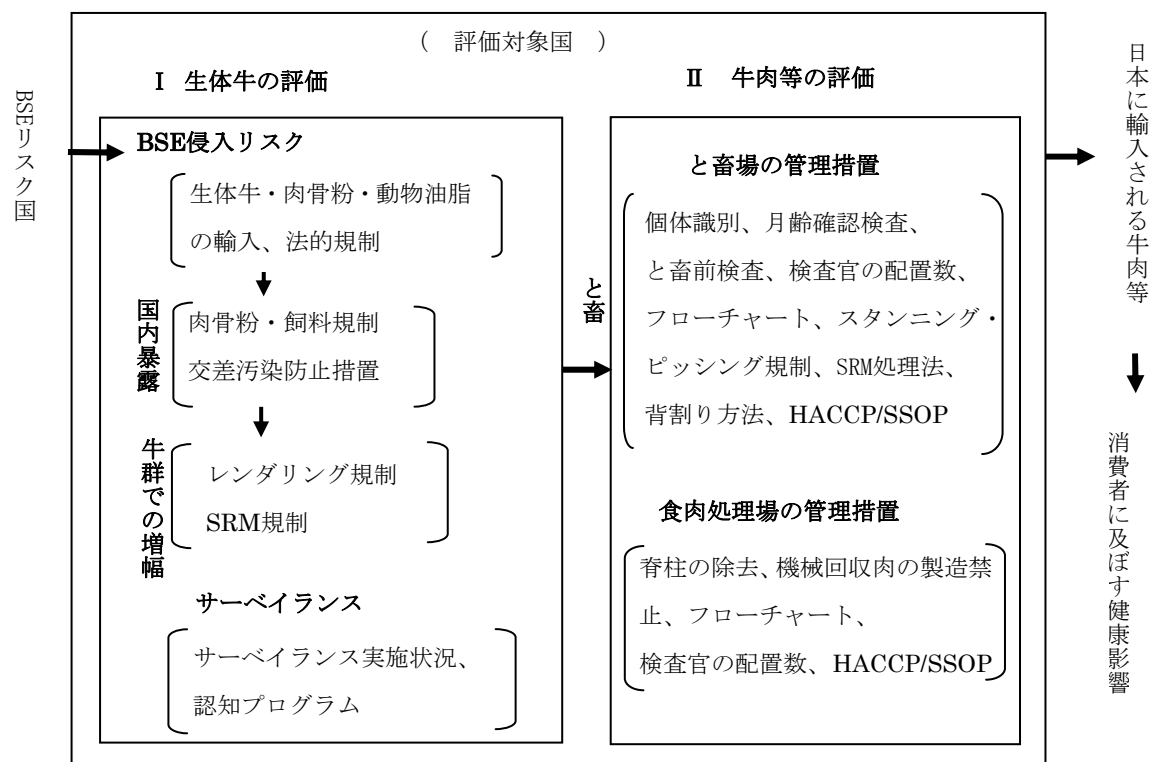
下図は海外からの BSE 侵入リスクの流れを示している。輸入牛肉等の BSE リスクの消費者への健康影響（図の右端）を評価するためには、我が国が牛肉等を輸入している国における生体牛の評価、すなわち、これまでの BSE リスク物品の輸入量、貿易上の規制や国内で BSE 因子を増幅させないための法的規制の状況（図のⅠ）と牛肉等の評価、すなわち、と畜場・食肉処理場等段階でのリスク管理措置（図のⅡ）が重要な要素となる。

本調査では、調査の仕様に従って、1）現在、我が国が牛肉等を輸入している 14 カ国について、それらの国が現在までに受けた BSE 侵入リスクを量る資料となる BSE 発生国等からの BSE リスク物品の輸入量を過去に遡って調査した。

次に、2）これらの国における、BSE 侵入リスク管理のための輸入規制状況、国内暴露リスクに係る飼料規制の実施状況、BSE サーベイランスの実施状況、牛の個体識別の実施状況、と畜場及び食肉処理段階でのリスク管理状況等について、それらの国の情報・法令文書等によって整理した。今回の調査では、この情報収集の対象としたのは、オーストラリア、ニュージーランド、メキシコ、コスタリカ及び中国の 5 カ国である。

また、3）BSE リスク評価に係る最新の知見を入手するため、英国の BSE 研究者を招聘して、本調査に係る事項についてヒアリングと意見交換を行い、その結果を整理した。

最後に、4）最近公表された学術論文の中から BSE リスク評価に係るものを約 50 編収集し、その論文要旨を翻訳し論点を整理した。



目 次

はじめに

第1章 我が国が牛肉等を輸入している国における BSE 侵入リスク

1 調査の目的	1
2 調査方法	1
3 調査結果	9

第2章 我が国が牛肉等を輸入している5ヵ国における BSE リスク管理

・ 調査方法	51
1 オーストラリアにおける生体牛及び牛肉等の B S E リスク管理	54
I 生体牛の B S E リスク評価に必要な情報	54
II 牛肉及び牛の内臓の B S E リスク評価に必要な情報	71
2 ニュージーランドにおける生体牛及び牛肉等の B S E リスク管理	84
I 生体牛の B S E リスク評価に必要な情報	84
II 牛肉及び牛の内臓の B S E リスク評価に必要な情報	92
3 メキシコにおける生体牛及び牛肉等の B S E リスク管理	95
I 生体牛の B S E リスク評価に必要な情報	95
II 牛肉及び牛の内臓の B S E リスク評価に必要な情報	171
4 コスタリカにおける生体牛及び牛肉等の B S E リスク管理	184
I 生体牛の B S E リスク評価に必要な情報	184
II 牛肉及び牛の内臓の B S E リスク評価に必要な情報	214
5 中国における生体牛及び牛肉等の B S E リスク管理	229
I 生体牛の B S E リスク評価に必要な情報	229
II 牛肉及び牛の内臓の B S E リスク評価に必要な情報	240
6 オーストラリア、ニュージーランド、メキシコ、コスタリカ、中国における 生体牛及び牛肉等の B S E リスク管理に関する取りまとめ表	253

第3章 欧州における BSE リスク評価に係る最新の知見について

1 調査方法	265
2 調査結果	266

第4章 BSE リスク評価に係る最近の科学的知見

1 調査方法	270
2 BSE リスク評価に係る科学的知見に関する論文一覧	272
3 BSE リスク評価に係る科学的知見に関する論文の要旨	282

第1章 我が国が牛肉等を輸入している国における BSE 侵入リスク

1 調査の目的

本章では、我が国が牛肉等を輸入している 14 の調査対象国が、BSE リスクに関わる物品、すなわち生体牛、肉骨粉及び牛由来の油脂類を過去にどの程度輸入したかについて調査し、これらの国における BSE 侵入リスクを明らかにする。

2 調査方法

1) 調査対象物品

(1) 調査物品の種類

BSE リスクに関わる貿易物品、すなわち生体牛、肉骨粉、反すう家畜由来の油脂（タローを含む）、及び動物性油脂の 2 品目（HS コード 1503.00 と 1516.10 のもの）の 5 品目について、14 の調査対象国における輸入量を現在から過去に遡って調べた。

調査した対象品目の HS コード（国際統一商品分類コード）番号及び定義されている品名は以下の通りである（実行関税率表 2006、日本関税協会発行、による）。

本調査報告では、品名は【 】内のように略して述べる。

- | | | |
|-------------------|--|---------------|
| a) HS コード 01.02 | 牛（生きているものにかぎる。） | 【生体牛】 |
| b) HS コード 2301.10 | 肉又はくず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす。 | 【肉骨粉】 |
| c) HS コード 1502.00 | 牛、羊又はやぎの脂肪 | 【反すう家畜由来油脂】 |
| d) HS コード 1503.00 | ラードステアリン、ラード油、オレオステアリン、オレオ油及びタロー油（乳化混合その他調製をしていないものに限る。） | 【オレオ油及びタロー油等】 |
| e) HS コード 1516.10 | 動物性又は植物性の油脂及びその分別物（完全にまたは部分的に、水素添加し、インターエステル化し、リエステル化し又はエライジン化したものに限るものとし、精製してあるかないかを問わず、更に調製したものを除く。） | 【動物性油脂・その分別物】 |

本調査報告で、「リスク物品」という場合、これらの 5 品目を指す。

また、貿易取引上定義された上の 5 つの物品に含まれる BSE リスクを知る必要があるため、「日本関税率表解説」（平成 18 年 12 月 1 日財関第 1475 号、最終改正：平成 20

年 2 月 21 日財関第 197 号) <http://www.customs.go.jp/tariff/kaisetu/index.htm> に詳述されているこれら物品の内容の一部を以下に引用する。

＊以下、ボックス内における URL、下線及び【 】の記述は、報告書作成者による。

01.02 牛（生きているものにかぎる。）

<http://www.customs.go.jp/tariff/kaisetu/data/1r.pdf>

【注】 01.02は、つぎのものの全体である。

0102.10－純粹種の繁殖用のもの

0102.90－その他のもの

この項には、牛亜科に属するすべての動物を含む（家畜であるかないか、また、それらの用途（例えば、家畜用、飼育用、肥育用、繁殖用、屠殺用）を問わない。）。この項には、次の物品を含む。

- （1）ウシ属（genus Bos）：一般の牛（Bos taurus）、ゼビュー（肩峰牛又は幫牛ともいう。）（Bos indicus）及び Watussi牛を含む。
- （2）水牛属（genus Bubalus）：インド水牛又は水牛（Bubalus bubalus）、アジア水牛又は arni（Bubalus arni）及び Celebese anoa又は pigmy buffalo（Bubalus depressicornis 又は Anoa depressicornis）を含む。
- （3）Bibos属のアジア牛：ガウル（Bibos gaurus）、ガヤール（Bibos frontalis）、バンテング（Bibos sondaicus）等
- （4）Syncerus属のアフリカ水牛：小型の水牛（Syncerus nanus）、大型のCaffrarian水牛（Syncerus caffer）等
- （5）チベット・ヤク（Poephagus grunniens）
- （6）野牛属（genus Bison）：すなわち、アメリカ野牛（Bison bison）又は「バッファロー」及びヨーロッパ野牛（Bison bonasus）
- （7）Beeffalo（bisonと肉用牛の交雑種）

2301.10 肉又はくず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす。

<http://www.customs.go.jp/tariff/kaisetu/data/23r.pdf>

【この項目に関連する解説】

総 説

この類には、食品製造工業で使用される植物性材料からでる各種のかす及びくず並びにある種の動物性生産品を含む。これらの物品は一部食用に適するものがあるが、大部分のものの主な用途は、単独又は他の材料と混合して、動物の飼料用とする。ただし、ある一部の物品（例えば、ぶどう酒かす、アーゴル、オイルケーキ）は、工業用にも供される。

この類において「ペレット」とは、直接圧縮すること又は全重量の3%以下の結合剤（例えば、糖みつ、でん粉様物質等）を加えることにより固めた物品をいう。

23.01 肉、くず肉、魚又は甲殻類、軟体動物若しくはその他の水棲（せい）無脊椎（せきつ

い) 動物の粉、ミール及びペレット（食用に適しないものに限る。）並びに獣脂かす
2301. 10—肉又はくず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす

2301. 20—魚又は甲殻類、軟体動物若しくはその他の水棲（せい）無脊椎（せきつい）動物の粉、ミール及びペレット

この項には、次の物品を含む。

（１）粉及びミール：動物（家きん、海棲哺乳（かいせいほ）乳動物、魚又は甲殻類、軟体動物若しくはその他の水棲（せい）無脊椎（せきつい）動物）又は動物性生産品（肉若しくはくず肉等で、骨、角、貝殻等を除く。）加工の際得られるもので、食用に適さないもの。これらの物品（主に屠殺場、水産物の加工船、缶詰及び缶詰工場等から得られる。）は、通常蒸気加熱し、油脂を分離するため圧搾し、又は溶剤で処理する。このようにして得られた物品は、更に加熱によって乾燥、殺菌され、最後に粉碎される。

この項には、ペレット状（この類の総説参照）にした上記物品を含む。この項の粉、ミール及びペレットは、主に飼料として使用されるが、その他の目的（例えば、肥料）に使用されることもある。

（２）獣脂かす：豚又はその他の動物の脂肪を溶出した後に残る細胞膜質組織である。これは、主に、動物の飼料（例えば、犬用ビスケット）の調製に使用されるが、たとえ食用に適するものであってもこの項に含まれる。

1502. 00 牛、羊又はやぎの脂肪（第 15. 03 項のものを除く。）

<http://www.customs.go.jp/tariff/kaisetu/data/15r.pdf> 【以下の油脂類に関する解説】

この項には、牛、羊又はやぎの内臓及び筋肉の周囲にある脂肪を含む。これらのうち、牛から得たものが最も重要である。これらの脂肪は、粗のもの（生鮮、冷蔵又は冷凍のもの）、塩蔵し、塩水漬けし、乾燥し、くん製し又は溶出した脂肪（タロー）の形状のものがある。これらの溶出工程は 15. 01 項の脂肪を得る工程と同様である。また、この項には、圧搾又は溶剤抽出により得た脂肪を含む。

“Premier jus”（oleo stock）は、食用のタローのなかで最高の品質のものである。これは固体で、白色又は帯黄色の物品であり、新しく調製したものは無臭であるが、空気にさらされると、特徴のある酸敗臭を発するようになる。

タローは、ほとんど、専らオレイン酸、ステアリン酸及びパルミチン酸のグリセリドから成る。

タローは、食用脂又は潤滑油の調製、せっけん又はろうそくの製造、革の仕上げ、飼料の調製等に使用する。

また、この項には、牛、羊又はやぎの骨脂肪及びこれらの動物のくずから得た脂肪を含む。

15. 01 項の解説中の関連する脂肪の記述は、この項の同様の脂肪にも適用する。

この項には、次の物品を含まない。

（a）オレオステアリン、オレオ油及びタロー油（15. 03）

（b）馬から得た脂肪（15. 06）

- (c) この項に記載されてない動物の骨及びくずから得た脂肪 (15. 01、15. 04又は 15. 06)
- (d) 動物の油 (例えば、15. 06の牛脚油及び骨油)
- (e) 植物脂 (Vegetable tallow) として知られるある種の植物性脂肪、例えば、Chinese-vegetable tallow (Stillingia fat) 及び Borneo tallow (15. 15)

1503. 00 ラードステアリン、ラード油、オレオステアリン、オレオ油及びタロー油

この項には、ラードを圧搾して得た物品 (すなわち、ラードステアリン及びラード油) 又はタローを圧搾して得た物品 (すなわち、オレオ油、タロー油又はオレオステアリン) を含む。

これらの工程ではラード又はタローは加熱したタンクに3日ないし4日間入れられ、その間にラードステアリン又はオレオステアリンの結晶が形成される。その結果生じた粒々の塊は圧搾され、ステアリンから油が分離される。この圧搾は乾式溶出における圧搾 (より高温下で、たん白質、結合組織等のその他の動物性材料から残留した脂肪を除去するための圧搾) とは異なる。また、この項の物品は他の分別法によっても得られる。

ラードステアリンは、ラードその他の豚の溶出した脂肪を圧搾したあとに残る白色の固形脂肪である。この項には、食用に適するもの及び食用に適しないもののいずれをも含む。食用に適するラードステアリンは、軟性ラードに安定した硬度を与えるために混合される場合がある (15. 17)。食用に適しないラードステアリンは、潤滑油として又はグリセリン、オレイン若しくはステアリンの原料として使用する。

ラード油は、ラード又はその他の豚の溶出した脂肪を冷間圧搾することによって得た物品である。帯黄色の液体で、かすかに脂肪のにおいがし、爽快な味がする。これは、ある種の工業用 (羊毛加工、せっけん製造等) に使用され、また、潤滑油として、時には食用に供される。

食用のオレオ油 (oleo oil) は、白色又は帯黄色の軟粘性の固形脂肪で、かすかなタロー臭と快い風味を有する。これは結晶性のものであるが、圧延又はスモーシングによって粒状になる。これは、主としてオレイン酸のグリセリド (トリオレイン) (tri-olein) から成る。オレオ油は、主としてマーガリン、イミテーションラードその他の食用の物品の製造及び潤滑油として使用する。

タロー油 (食用に適しないオレオ油) は、黄色がかった液体で、タロー臭を有するが、空気にさらすと、容易に酸敗する。これは、せっけんの製造に使用され、また潤滑油として使用するために鉱物油と混合される。

オレオ油 (oleo-oil) 又はタロー油を抽出した後に残った固形分は、主としてステアリン酸及びパルミチン酸のグリセリド (トリステアリン及びトリパルミチン) からなる混合物である。

オレオステアリン (oleostearin) 又はタローステアリン (tallow stearin) として知られているものは、一般に固く脆 (もろ) いケーキ状又は錠剤状をしている。これは、白色で無味無臭である。

この項には、乳化、混合又はその他の方法で調製したものを含まない (15. 16、15. 17又は 15. 18)。

1516.10 動物性油脂及びその分別物

【この項目に関連する解説】

15.16 動物性又は植物性の油脂及びその分別物（完全に又は部分的に、水素添加し、インターエステル化し、リエステル化し又はエライジン化したものに限るものとし、精製してあるかないかを問わず、更に調製したものを除く。）

1516.10－動物性油脂及びその分別物

1516.20－植物性油脂及びその分別物

この項には、動物性又は植物性の油脂で次に記載する特定の化学変化を経たものを含むものとし、さらに調製したものを除く。

また、この項には、同様の処理をした動物性又は植物性の油脂の分別物を含む。

(A) 水素添加した油脂

水素添加は、触媒（通常、微細に分割したニッケル触媒）を使用し、適当な温度及び圧力下で純粋な水素を接触させて行われ、不飽和のグリセリド（例えば、オレイン酸、リノレイン酸等の酸のもの）を高融点の飽和グリセリド（例えば、パルミチン酸、ステアリン酸等の酸のもの）にかえることによって脂肪の融点を上昇させ、油の硬さを増加させる。水素添加の度合いと製品の硬さは、工程に使用される条件と処理時間による。この項には、次のような処理をしたものを含む。

(1) 部分的に水素添加したもの（ペースト状と液状の層に分離する傾向のあるものもある。）。部分的水素添加は、不飽和脂肪酸のシス型を、その融点を上昇させるためにトランス型に変える効果がある。

(2) 完全に水素添加したもの（例えば、ペースト状又は固体状の脂肪に変わった油）通常、水素添加されるのは魚油又は海棲哺乳動物の油及びある種の植物性油（綿実油、ごま油、落花生油、菜種油、大豆油、とうもろこし油等）である。水素添加は、油脂の硬さを増加させるだけでなく、大気中の酸化により変質する傾向を少なくし、味とにおいをよくし、漂白することによりよい外見を与えるので、これら、全部又は一部が水素添加された油は、15.17項の食用脂の調製品の原料として使用する。

また、これらには、水素添加したひまし油、いわゆる opal waxを含む。

(B) インターエステル化、リエステル化又はエライジン化した油脂

(1) インターエステル化（又はトランスエステル化）油脂：油脂の硬さは、油脂を構成しているトリグリセリドの脂肪酸基の再配列によって増加させることができる。エステル化の必要な相互作用と再配列は、触媒によって励起される。

(2) リエステル化油脂（エステル化油脂とも呼ばれる。）：これは、遊離脂肪酸の混合物又は油脂の精製の際に生ずるアシッドオイルとグリセリンとから直接合成されたトリグリセリドである。これらのトリグリセリド中の脂肪酸基の配列は、天然の油に通常みられるもののそれとは異なる。オリーブから得られた油で、リエステル化油を含

有するものは、この項に含まれる。

- (3) エライジン化油脂：これは、不飽和脂肪酸基を実質的にシス型からトランス型に変換させるような方法で処理された油脂である。

上記の油脂は、ろうの特性を有するものであっても又その後脱臭その他のこれに類する精製工程を経たものであっても、直接食用に供することができるものであるかないかを問わずこの項に含まれる。ただし、この項には、水素添加等の処理を受けた油脂及びその分別物で、組織調整（組織又は結晶構造の変更）のような、食用目的のため、更に調製したものを含まない（15.17）。

この項は、更に、水素添加し、インターエステル化し、リエステル化し又はエライジン化した油脂又はそれらの分別物で、二以上の油脂を変性したものを含まない（15.17 又は 15.18）。

(2) 留意点：調査対象物品のリスクについて

以上から、上記の物品に関する BSE リスクを考慮する際、次のことを留意しておくべきであると考えられる。

- a) HS コード 01.02 の牛については、【生体牛】と略記するが、家畜以外の牛やと畜用の生きた牛を含んでいること。
- b) HS コード 2301.10（肉又はくず肉の粉、ミール及びペレット並びに獣脂かす）は、【肉骨粉】と略記するが、牛に限らず家畜全般・家禽・海棲哺乳類及びその加工の際に得られる粉・ミール・ペレットであり、飼料用と肥料用のものを含んでいること。
- c) HS コード 1502.00（牛、羊又はやぎの脂肪）は、【反すう家畜由来油脂】と略記する。これには、いわゆる牛のタローが含まれるが、牛以外の反すう動物のものが含まれること、食用のものと非食用のものを含んでいること。
- d) HS コード 1503.00（ラードステアリン、ラード油、オレオステアリン、オレオ油及びタロー油）は、【オレオ油及びタロー油等】と略記するが、本コードの物品には豚由来のラードステアリンやラード油が含まれること、牛由来のものは、オレオ油、タロー油及びオレオステアリンであるが、これらは食用（マーガリン原料）及び非食用（石鹸・潤滑油）の原料に用いられること。
- e) HS コード 1516.10（動物性油脂及びその分別物）は、【動物性油脂・その分別物】と略すが、高度に加工されたものであり、食用（マーガリン等）のものと非食用のものを含んでいること。

従って、a)－e)の5物品のそれぞれの輸入総量から BSE リスクを推定するに当たっては、それらの量が全て牛に由来するものでないこと、また、リスクはこれら物品間で（動物性油脂間であっても）異なることに留意する必要がある。

ただし、リスクは上の物品の分類から見て、【生体牛】→【肉骨粉】→【反すう家畜由

来油脂】→【オレオ油及びタロー油等】→【動物性油脂・その分別物】の順に低下するものと考えられる。

2) 調査対象国におけるリスク物品の輸出実績を調べる国について

調査対象国に対するリスク物品の輸出実績を調べた国は、欧州食品安全機関（EFSA）が世界の国・地域の BSE リスク状況を GBR（地理的 BSE リスク）として評価し、リスクの高ランクのⅢ及びⅣとされた 43 の国である（表 1）。

3) 調査対象年の遡及について

BSE が英国・アイルランド・スイス・ポルトガルで発生が広がった 1990 年以前まで遡って輸出実績を明らかにするのが望ましい。そこでデータの入手可能な過去の年次範囲について、国内で最も貿易統計データが揃っている日本貿易振興機構（ジェトロ）ライブラリーの資料によって検討した。

その結果、国際貿易統計データベース World Trade Atlas (WTA, 米国 GTIS 社) により各調査対象国のリスク物品輸入量は、1990 年代の前半までの遡及調査は可能であり、それ以前の年次における輸入量については当該国政府の発行する貿易統計の冊子によってある程度検索可能であることがわかった。

また、調査対象国のリスク物品の輸入量調査は、対象品目の HS コード（国際統一商品分類コード）番号に基づく必要があるが、「国際統一商品分類のための国際条約（HS 条約）」が発効した 1988 年 1 月以前の商品分類は未整備で、貿易量によって BSE 侵入リスクを国間で相互比較することはできないと考えられたため、本調査においては HS コードに基づいたデータの存在する 1988 年以降の貿易統計を調べた。

4) 調査対象国への BSE リスク物品の輸出データを精査する国について

まず、WTA を用いて GBRⅢ及びⅣとされた 43 の国の貿易統計データが WTA に存在するかを調べ、検索可能であった 34 カ国について 14 調査対象国へのリスク物品 5 品目の輸出量を調べた。また、冊子体の統計データの検索が可能であった国はそのデータを追加収集した。

これに先立って、OIE の国別 BSE ステータス評価による BSE リスクの無視できる国は除外した。また、データ収集は WTA に貿易統計の存在しない国については行わなかった。

この予備調査により、対象国への輸出実績が全くないか極めて少なかった国を除き、かつ BSE の発生がある 17 カ国を選抜した。それらの国からの原則 1988 年以降 2007 年（または 2006 年）までの年次毎の 5 リスク品目の輸出量を調べて 14 調査対象国の BSE 侵入リスク評価に供することとした。この 17 カ国の選抜にいたる関連データを表 1 に示す。

表1 調査対象国(14カ国)へのBSE侵入リスクを調査する国の選定

【○数字の17カ国から対象14カ国へのリスク5品目の輸出货量をリスク評価に用いる】

冊子体統計資料で調査

WTAで調査

データ欠落等(脚注参照)

番号	GBRⅢ/Ⅳの国	BSE発生	OIEステータス評価	○:調査国 ▲:対象14国に輸出実績なしまたは僅少 ×:貿易統計データなし	年次 (西暦)																			備考	
		数字は発生頭数	Ng: BSEリスクが無視しうる C: BSEリスクが管理されている		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006		2007
1	アンドラ	なし		▲																					輸出実績なし
2	アルバニア	なし		▲																					実績わずか
3	オーストリア	6	C	①																					
4	ベラルーシュ	なし		▲																					輸出実績なし
5	ベルギー	133	C	▲																					実績小
6	ブルガリア			▲																					実績なし
7	カナダ	13		②																					
8	チリ	なし																							
9	クロアチア	なし		×																					
10	キプロス	なし	C	×																					
11	チェコ※	28	C	③																					
12	デンマーク	15	C	④																					
13	エストニア	なし	C	×																					
14	フィンランド	1	Ng																						
15	マケドニア	なし		▲																					実績なし
16	フランス	984	C	⑤																					
17	ドイツ	415	C	⑥																					
18	ギリシャ	1	C	▲																					実績わずか
19	ハンガリー	なし	C	▲																					実績なし
20	アイルランド	1,613	C	⑬																					実績わずか
21	イスラエル	1		▲																					実績わずか
22	イタリア	141	C	⑦																					
23	日本	34		⑧																					
24	リヒテンシュタイン	2		×																					
25	ラトビア	なし	C	×																					
26	リトアニア	なし	C	×																					
27	ルクセンブルク	3	C	▲																					実績なし
28	マルタ	なし	C	×																					
29	メキシコ	なし																							
30	オランダ	82	C	⑨																					
31	ポーランド	56	C	⑩																					
32	ポルトガル	1,029	C	▲																					実績なし
33	南アフリカ共和国	なし																							
34	ルーマニア	なし		▲																					実績わずか
35	サンマリノ	なし		×																					
36	スロバキア共和国	23	C	⑪																					
37	スロベニア	◇8	C	⑫																					
38	スペイン	707	C	⑬																					
39	スウェーデン	1	Ng																						
40	スイス	464		⑭																					
41	トルコ	なし		▲																					実績なし
42	英国	180,000	C	⑮																					
43	米国	2		⑰																					

※1996年よりスロバキアと分離
OIEのBSE発生統計は1989年より報告

カナダ1988年は、12月のデータが欠落
アメリカの冊子体資料(-89)は、品別国別のデータは存在せず

ドイツ1992年以前は、西ドイツのデータ(ドイツのBSE自国発生は2000年から。輸入牛では92.94.97年に夫々1.3.2頭。)
ポーランドは、91年以前の冊子体資料は、分類方法が異なりかつ大雑把であるため利用不可

ポルトガルの冊子体資料(-95)の国別データは、HSコード2桁のみ存在
英国の冊子体資料(-95年)データは、ECの外部/内部という区分のみ存在

3 調査結果

上のように選抜した 17 の BSE リスク国から調査対象国へのリスク物品の年毎の輸出実績を、データベース及び各国貿易統計冊子から調べ、その結果を表 2 としてとりまとめた。

これを調査原表として、17 の BSE リスク国から調査対象国へのリスク物品の調査年の範囲における輸出総量を表 3-1 から表 3-5 にとりまとめた。さらに、表 4 には、14 の調査国毎に全てのリスク物品に関して輸入先国からの輸入数量を年毎に示した。（調査原表である表 2 は、付属の電子ファイルに掲げてある。）

各表において 0 と記入されているのは、データベースに数量の記載がなかった場合であり、リスク国から調査対象国への輸出はないことを意味している。

(A) 14 調査対象国毎の BSE リスク物品の輸入量

本項では、14 の調査対象国毎に 17 の BSE リスク国からそれらの物品を輸入した総量について述べる。この総量は、表 3-1～5 の右はしの欄に「総輸入量」として示してある。（総輸入量では、米国が各国に輸出した量が非常に多く占めているため、参考までに米国を除く 16 カ国からの総輸入量も示したが、ここでは特に触れない。）

次にその内容として対象国がどのリスク国からどのように（数量・年）輸入したかについて述べる（表 4 にもとづく）。

1) オーストラリア

(1) 生体牛 (HS01.02)

オーストラリアは、表 3-1 に見るとおり、14 対象国のなかで牛の総輸入量が 4 番目に多く、5 リスク国から 11,910 頭を輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から、1990 年から 2003 年まで 11,338 頭の牛を輸入しており、1990 年には 9,234 頭を輸入している（表 4-1）。

カナダから、1988 年と 1989 年に計 336 頭、1998 年に 1 頭、2001 年に 7 頭の合計 344 頭を輸入している（同上）。

ポーランドから、2002 年と 2003 年にそれぞれ 40 頭と 125 頭の合計 165 頭を輸入している（同上）。

オーストリアから、2001 年に 33 頭を輸入している（同上）。

デンマークから、1989 年と 1996 年にそれぞれ 6 頭と 24 頭の合計 30 頭を輸入している（同上）。

フランスから、1990 年と 1991 年に重量表記で合計 34 トンを輸入している（同上）。

ドイツから、1989 年に同じく約 4 トンを輸入している（同上）。

(2) 肉骨粉 (HS2301.10)

表 3-2 にみるように、オーストラリアは、5 リスク国から合計 1,194 トンの肉骨粉を輸入している。その内訳は以下のとおりである。

多くは米国から 1990 年から 2003 年までに、合計 962 トンを輸入しており、1997 年と 1998 年が 286 トンと 492 トンで特に多い（表 4-1）。

カナダから、1998 年に 163 トンを輸入している（同上）。

デンマークから、1996 年と 1997 年に合計 43 トンを輸入している（同上）。

ドイツから、2002 年に 22 トンを輸入している（同上）。

オランダから、2005 年に 4 トンを輸入している（同上）。

（3）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

表 3-3 にみるように、オーストラリアは、3 リスク国から合計 46,648 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

カナダから、1988 年、1998 年、2003 年及び 2004 年に、上の多くの部分の 41,606 トンを輸入しており、2003 年と 2004 年の合計 35,609 トンが特に多い（表 4-1）。

オランダから 2005 年に 5,010 トン（同上）、米国から 1990 年及び 1991 年に計 32 トンを輸入している（同上）。

（4）オレオ油・タロー油等（HS1503.00）

表 3-4 にみるように、オーストラリアは、4 リスク国から合計 183 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

英国から 1997 年に 82 トンを輸入している（表 4-1）。

カナダから 2002 年に 47 トンを輸入している（同上）。

米国から 1999 年、2006 年及び 2007 年に計 40 トンを輸入している（同上）。

日本から 2003 年と 2004 年に計 13 トンを輸入している（同上）。

（5）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

表 3-5 にみるように、オーストラリアは、6 リスク国から合計 1,905 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から 1990 年から 1992 年、1995 年から 1999 年、2003 年及び 2005 年から 2007 年の各年に計 1,004 トンを輸入しており、1998 年は 739 トンと特に多い（表 4-1）。

日本から 1995 年に 750 トン（同上）、ドイツから 1988 年に 122 トンを輸入している（同上）。

カナダから 2005 年に 19 トンを輸入している（同上）。

英国から 1999 年から 2001 年の各年に計 8 トンを輸入している（同上）。

イタリアから 2002 年に 2 トンを輸入している（同上）。

2) ニュージーランド

（1）生体牛（HS01.02）

ニュージーランドの牛の総輸入量は、表 3-1 に見るとおり 14 対象国のなかでは 484

頭と少なく 4 リスク国から輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から、1990 年、1992 年、1994 年、1998 年、1999 年及び 2001 年の各年に合計 376 頭の牛を輸入している（表 4－2）。

オランダから、2004 年に 37 頭を輸入している（同上）。

ドイツから、2004 年に 36 頭を輸入している（同上）。

カナダから 1989 年に 26 頭と 1999 年に 9 頭の計 35 頭を輸入している（同上）。

（2）肉骨粉（HS2301.10）

表 3－2 にみるように、ニュージーランドは、4 リスク国から合計 1,662 トンの肉骨粉を輸入している。その内訳は以下のとおりである。

カナダから、2000 年と 2001 年に計 987 トンを輸入している（表 4－2）。

米国から、1990 年から 2007 年までの間に計 540 トンを輸入している。その多くは 1996 年の 294 トンである（同上）。

日本から、2001 年に 113 トンを輸入している（同上）。

英国から、2006 年と 2007 年に計 22 トンを輸入している（同上）。

（3）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

表 3－3 にみるように、ニュージーランドは、5 リスク国から合計 3,290 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から 1993 年から 2001 年までの間に 1998 年を除き計 2,179 トンを輸入している。その多くは 2001 年の 1,941 トンである（表 4－2）。

ドイツから、1989 年に 1,000 トンを輸入している（同上）。

カナダから 1995 年から 2007 年の間に計 86 トンを輸入している（同上）。

日本から 1989 年から 1994 年にかけて 25 トンを輸入している（同上）。

スイスから 2001 年にわずかの輸入（1kg）がみられる（同上）。

（4）オレオ油・タロー油等（HS1503.00）

表 3－4 にみるように、ニュージーランドは、4 リスク国から合計 46 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

日本から、1989 年から 1992 年、及び 2000 年に 34 トンを輸入している（表 4－2）。

カナダから 1997 年に 10 トンを輸入している（同上）。

英国から 1997 年に 2 トンを輸入している（同上）。

オランダから、2000 年に 1 トンを輸入している（同上）。

（5）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

表 3－5 にみるように、ニュージーランドは、4 リスク国から合計 1,035 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

カナダから 1996 年から 2007 年までに毎年十数トンから 200 トン超、合計 1,015 トンを輸入している（表 4－2）。

米国から 1990 年、1993 年及び 1996 年に計 15 トンを輸入している（同上）。

日本から 1993 年に 4 トンを輸入している（同上）。

英国から 2006 年に 1 トンを輸入している（同上）。

3) メキシコ

(1) 生体牛 (HS01.02)

表 3-1 に見るとおり、生体牛の輸入は、14 カ国のなかで最も多く、4 リスク国から合計 2,050,524 頭輸入しており、その 98% (2,005,910 頭) が米国からである。年次では、1990 年以降 2007 年まで毎年輸入しており、1990 年から 2002 年までは各年 6 万頭から 37 万頭を輸入している（表 4-3）。

また、カナダから 1988 年から 2003 年まで毎年合計 43,791 頭を輸入している。

その他、スペインから 1996 及び 1997 年に 823 頭を（同上）、ドイツから 1994 年に重量表記で 14 トンを輸入している（同上）。

(2) 肉骨粉 (HS2301.10)

表 3-2 に見るとおり、肉骨粉輸入についても 14 カ国中第 1 位で、総輸入量約 1,430,026 トンの 99.9% を米国から、1990 年から 2007 年まで毎年数万トンから 10 万トン超を輸入している（表 4-3）。

他に、ドイツから 2003 年に 135 トン（同上）、英国から 2005 年に 18 トン（同上）を輸入している。

(3) 反すう家畜由来油脂 (HS1502.00)

表 3-3 に見るとおり、本品目の輸入量も 14 カ国のなかでは第 1 位で、総輸入量 5,394,687 トンの 97.6% (5,270,289 トン) を米国から、1990 年から 2007 年まで毎年十数万トンから 40 万トン超を輸入している（表 4-3）。

カナダから、1998 年から 2007 年の間の 2002 年を除く各年に合計 124,393 トンを輸入している（同上）。

ほかには、フランスから 2001 年に 2 トンを、イタリアから 2002 年に 2 トンを輸入している（同上）。

(4) オレオ油・タロー油等 (HS1503.00)

表 3-4 に見るとおり、本品目についても 14 カ国のなかで第 1 位であり、総輸入量 18,945 トンのほぼ全ての 18,937 トンを米国から、1990 年から 2007 年まで毎年輸入している（表 4-3）。

ほかに、カナダから 2001 年に 9 トンを輸入している（同上）。

(5) 動物性油脂・その分別物 (HS1516.10)

表 3-5 にみるように、本品目についても 14 カ国のなかで第 1 位であり、総輸入量 40,159 トンのほぼ全てを米国から 1990 年から 2007 年まで毎年輸入している（表 4-3）。

ほかに、ドイツから、1996 年と 1999 年に 6 トンを輸入している（同上）。

また、イタリアから 1997 年に 1 トンと、スイスから 2007 年に 0.05 トン（同上）を輸

入している。

4) チ リ

(1) 生体牛 (HS01.02)

表 3-1 に見るとおり、チリは生体牛輸入については、14 カ国のなかでは少なく 2 リスク国から 282 頭を輸入している。

米国から、1990 年から 1993 年の毎年、1996 年及び 1998 年に合計 176 頭を輸入している (表 4-4)。

デンマークから、1998 年に 106 頭を輸入している (同上)。

(2) 肉骨粉 (HS2301.10)

表 3-2 にみるように、14 カ国のなかで多く (第 4 位) 合計約 2 万 5 千トンの肉骨粉を 7 リスク国から輸入している。その内訳は以下のとおりである。

ドイツから、2004 年と 2006 年に計 8,549 トンを輸入している (表 4-4)。

イタリアから、2004 年と 2006 年に計 6,967 トンを輸入している (同上)。

カナダから、1998 年から 2000 年にかけて 5,167 トンを輸入している (同上)。

スペインから、1991 年に 1,638 トンを、2004 年に 1,888 トンを輸入している (同上)。

米国から、1996 年、1998 年、1999 年及び 2002 年から 2007 年の毎年、の各年に合計 1,025 トンを輸入している (同上)。

デンマークから 1998 年と 1999 年に計 28 トンを輸入している (同上)。

英国から 1999 年に 2 トンを輸入している (同上)。

(3) 反すう家畜由来油脂 (HS1502.00)

表 3-3 にみるように、合計 59,820 トンを 2 リスク国から輸入している。

その大部分 (59,817 トン) は米国からであり、1990 年から 2004 年まで毎年 300 トンから 11,000 トンを輸入している (表 4-4)。

ほかには、スペインから 1995 年に 3 トンの輸入がある (同上)。

(4) オレオ油・タロー油等 (HS1503.00)

この品目に関しては、表 3-4 のように、米国から 332 トンの輸入があるのみである。それは、1990 年から 1995 年まで毎年計 245 トンと 2001 年に 88 トン輸入されている (表 4-4)。

(5) 動物性油脂・その分別物 (HS1516.10)

表 3-5 のように、米国から 65 トンを輸入しているのみである。それは、1990 年、1993 年、1995 年、2001 年、2003 年及び 2005 年に輸入している (表 4-4)。

5) バヌアツ

(1) 生体牛 (HS01.02)

バヌアツは、17 の BSE リスク国からの輸出を調査した年代 (表 1) において、いずれ

の国からも輸入の実績はない（表 3－1）。

（2）肉骨粉（HS2301.10）

17 の BSE リスク国からの輸出を調査した年代（表 1）において、いずれの国からも輸入の実績はない（表 3－2）。

（3）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

17 の BSE リスク国からの輸出を調査した年代（表 1）において、いずれの国からも輸入の実績はない（表 3－3）。

（4）オレオ油・タロー油等（HS1503.00）

17 の BSE リスク国からの輸出を調査した年代（表 1）において、いずれの国からも輸入の実績はない（表 3－4）。

（5）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

17 の BSE リスク国からの輸出を調査した年代（表 1）において、いずれの国からも輸入の実績はない（表 3－5）。

6）パナマ

（1）生体牛（HS01.02）

パナマは、表 3－1 のとおり 2 リスク国から 869 頭の牛を輸入している。

そのうち 865 頭を米国から、1991 年から 2007 年までの間に、2004 年から 2006 年の 3 年を除いて毎年輸入している（2003 年は 482 頭で最も多い）（表 4－6）。

そのほか、フランスから 1996 年に 4 頭を輸入している（同上）。

（2）肉骨粉（HS2301.10）

表 3－2 のとおり 2,687 トンの肉骨粉を輸入しているが、その全量を米国から 1990 年から 2007 年までの間に輸入している（'95 年 '96 年 '98 年 '05 年を除く）（表 4－6）。

（3）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

表 3－3 のとおりパナマは、合計 84,324 トンをカナダと米国のみから輸入している。

そのうち、54,871 トンはカナダから 2001 年から 2004 年にかけて輸入し（表 4－6）、29,454 トンを米国から 1990 年から 2007 年まで毎年輸入している（同上）。

（4）オレオ油・タロー油等（HS1503.00）

表 3－4 のとおり 402 トンを輸入しているが、その全量を米国から 1991 年から 2004 年までの間に輸入している（表 4－6）。

（5）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

表 3－5 のとおり 99 トンを輸入しているが、その全量を米国から 1995 年から 2005 年までの間に輸入している（表 4－6）。

7) コスタリカ

(1) 生体牛 (HS01.02)

コスタリカは表 3-1 のように、583 頭の牛を 4 リスク国から輸入している。その内訳は次のとおりである。

米国から 1990 年から 2007 年までの間に、1995 年、1997 年及び 2004 年から 2006 年の 3 年間を除く各年に、合計 460 頭を輸入している (表 4-7)。

ほかに、チェコから 1999 年に 80 頭、スペインから 1998 年に 35 頭、カナダから 1995 年に 8 頭を輸入している (同上)。

(2) 肉骨粉 (HS2301.10)

表 3-2 のように、3,102 トンを 3 リスク国から輸入しており、その内訳は次のとおりである。

米国から上記の大半の 3,024 トンを、2001 年及び、2004 年から 2007 年までの毎年輸入している (表 4-7)。

ほかには、カナダとオランダから、それぞれ 2001 年に 73 トン (同上) と 1999 年に 5 トン (同上) 輸入している。

(3) 反すう家畜由来油脂 (HS1502.00)

本品目の輸入状況は、表 3-3 のとおり、10,407 トンの全てを、米国から 1990 年から 2002 年の間に 1992 年を除く各年に輸入している (表 4-7)。

(4) オレオ油・タロー油等 (HS1503.00)

本品目については、表 3-4 のとおり米国と英国から合計 193 トンを輸入している。

このうち、108 トンは、米国から 2000 年、2003 年、2004 年に (表 4-7)、また英国から 1997 年及び 1998 年に 85 トンを輸入している (同上)。

(5) 動物性油脂・その分別物 (HS1516.10)

本品目については、表 3-5 のとおり、3 リスク国から合計 70 トンを輸入している。

その内訳は、英国から 1998 年に 39 トン (表 4-7)、米国から 1996 年、1999 年及び 2001 年に合計 27 トン (同上)、及びドイツから 1996 年に 4 トン (同上) を輸入している。

8) ブラジル

(1) 生体牛 (HS01.02)

ブラジルは、表 3-1 に見るとおり 14 対象国のなかで牛の総輸入量が 3 番目に多く 17,861 頭を 9 リスク国から輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から 1990 年から 2006 年まで毎年計 14,212 頭を輸入している (表 4-8)。

カナダから 1988 年から 2003 年まで毎年計 3,356 頭を輸入している (同上)。

フランスから 1990 年から 1995 年の間に重量で 351 トン、1996 年に 16 頭を輸入している (同上)。

ドイツから 1991 年から 1995 年の間、重量で 233 トンを輸入している（同上）。
デンマークから 1994 年に 112 頭を輸入している（同上）。
ポーランドから 2000 年に 87 頭を輸入している（同上）。
イタリアから 1990 年に 26 頭、1996 年に 36 頭の計 62 頭を輸入している（同上）。
オランダから 1997 年に 10 頭を輸入している（同上）。
スイスから 1994 年に重量で 18kg、1996 年に 6 頭を輸入している（同上）。

（２）肉骨粉（HS2301.10）

表 3－2 に見るとおり本物品の総輸入量は 299 トンと少ないが、その全量を 1996 年から 2005 年の間に米国から輸入している（表 4－8）。

（３）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

表 3－3 に見るとおり本物品の総輸入量は 151,040 トンと多く、そのほとんどの 151,036 トンを米国から、1990 年から 2004 年の間に輸入している。その大部分の 15 万トンは 1990 年から 1998 年までに輸入している（表 4－8）。

ほかに、フランスから 1996 年と 1997 年に 4 トンを輸入している（同上）。

（４）オレオ油・タロー油等（HS1503.00）

表 3－4 に見るとおり本物品の総輸入量は 5,254 トンと多い。そのほとんどの 5,085 トンを 1995 年から 2000 年の間に米国から輸入している（表 4－8）。

また、オランダから 1996 年から 1999 年、及び 2003 年に計 99 トンを輸入している（同上）。

英国から 1997 年、1998 年、2001 年及び 2003 年に計 67 トンを輸入している（同上）。

フランスから 2007 年に 3 トンを輸入している（同上）。

（５）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

表 3－5 に見るとおり本物品の総輸入量は 280 トンで 6 リスク国から輸入している。その内訳は以下のとおりである。

ドイツから、1996 年から 2000 年までに 83 トン、2005 年と 2006 年に計 45 トンの合計 128 トンを輸入している（表 4－8）。

イタリアから、1996 年と 1997 年に計 62 トンを輸入している（同上）。

英国から、2003 年から 2005 年に合計 47 トンを輸入している（同上）。

米国から、1990 年、1997 年、2001 年及び 2002 年に合計 30 トンを輸入している（同上）。

日本から、1990 年及び 2001 から 2006 年の毎年計 12 トンを輸入している（同上）。

スペインから、2003 年に 1 トンを輸入している（同上）。なお、表 4－8 には記載していないが、スペインについては、1995 年以前は HS コード 1516 全体（植物性油脂及びその分別物を含む）の統計量のみが資料に示されており、これによれば 1988 年から 1995 年の間に 23 トンが輸入されている。

9) ノルウェー

(1) 生体牛 (HS01.02)

表 3-1 に見るとおり、ノルウェーは 794 頭の生体牛を 5 リスク国から輸入している。その内訳は以下のとおりである。

デンマークから 1991 年から 2000 年の間に断続的に 569 頭と 2006 年に 70 頭の合計 639 頭を輸入している (表 4-9)。

オーストリアから 1996 年と 1997 年に計 111 頭を輸入している (同上)。

フランスから 1997 年に 14 頭を輸入している (同上)。

ドイツから 2000 年に 29 頭を輸入している (同上)。

オランダから 1996 年に 1 頭を輸入している (同上)。

(2) 肉骨粉 (HS2301.10)

表 3-2 に見るとおり、ノルウェーは 9,655 トンの肉骨粉を 5 リスク国から輸している。その内訳は以下のとおりである。

デンマークから、1989 年から 2003 年の各年に 1999 年と 2002 年を除き合計 5,815 トンを輸入している (1995 年はデータなし) (表 4-9)。

ドイツから、1998 年から 2006 年の間に 3,428 トンを輸入している (同上)。

英国から、1997 年から 2003 年まで毎年合計 174 トンを輸入している (同上)。

米国から、1997 年と 2000 年に合計 164 トンを輸入している (同上)。

オランダから、1999 年に 75 トンを輸入している (同上)。

(3) 反すう家畜由来油脂 (HS1502.00)

表 3-3 に見るとおり、12,736 トンを 6 リスク国から輸している。その内訳は以下のとおりである。

英国から、2005 年と 2006 年に計 4,848 トンを輸入している (表 4-9)。

デンマークから、1988 年から 2006 年まで 1994 年を除き毎年合計 4,373 トンを輸入しており (1995 年はデータなし)、1988 年と 1989 年が特に多く 2,862 トンを輸入している (同上)。

オランダから、1988 年に 39 トン、1996 年から 1999 年に 2,204 トンの合計 2,263 トンを輸入している (同上)。

アイルランドから、1996 年に 660 トンを輸入している (同上)。

ドイツから、1989 年、1994 年、2000 年及び 2005 年に計 566 トンを輸入しており、1994 年の 420 トンが特に多い (表 4-9)。

米国から 1998 年に 26 トンを輸入している (同上)。

(4) オレオ油・タロー油等 (HS1503.00)

表 3-4 に見るとおり、43 トンを 4 リスク国から輸入している。その内訳は、イタリアから、2000 年を除く 1996 年から 2001 年の各年に 21 トン (表 4-9)、米国から 1999 年に 10 トン (同上)、英国から 2005 年と 2006 年に 9 トン (同上) 及びデンマークから

2004 年と 2005 年に計 3 トン（同上）を輸入している。なお、アイルランドから、1991 年に HS コード 1502.00（反すう家畜由来油脂）及び HS コード 1503.00（オレオ油・タロー油等）その他動物油脂の合計値として、892,000 トンの輸入記録がみられる（同上）。スイスから 2006 年と 2007 年に約 100kg ずつ輸入している（同上）。

（５）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

表 3－5 に見るとおり、ノルウエーの総輸入量は 18,852 トンと多く（14 カ国中第 2 位）、9 リスク国から輸入している。その内訳は以下のとおりである。

デンマークから、1988 年から 2006 年まで毎年、合計 9,691 トンを輸入しており〔1995 年はデータなし〕、1997 年が 5,385 トンと最も多い（表 4－9）。

スペインから 1997 年と 1998 年に合計 3,539 トンを輸入している（同上）。

スイスから 2002 年から 2005 年の間に合計 2,621 トンを輸入している（同上）。

ドイツから 1991 年から 2005 年までの間に合計 2,085 トンを輸入し、1991 年から 1998 年が特に多い期間である（同上）。

オランダから 1998 年から 2000 年の間、及び 2006 年に合計 594 トンを輸入している（同上）。

英国から 1997 年から 2007 年まで 2002 年を除き毎年合計 279 トンを輸入している（同上）。

また、米国から 39 トン（1993 年及び 1999 年から 2003 年）（同上）、日本から 4 トン（1999 年）（同上）及びアイルランドから 2 トン（1997 年）（同上）を輸入している。

10）中 国

（１）生体牛（HS01.02）

表 3－1 に見るとおり、中国は 5 リスク国から生体牛を 6,220 頭及び重量で 59 トン輸入している。その内訳は以下のとおりである。

カナダから、1988 年に 355 頭及び 1996 年から 2002 年の間に 3,073 頭の合計 3,428 頭を輸入している（表 4－10）。

米国から、1991 年に 21 頭及び 1997 から 2003 年まで毎年合計 2,518 頭、さらに 2006 年 183 頭の合計 2,722 頭を輸入している（同上）。

ほかに、日本から 1986 年に 59 頭、1988 年と 1995 年に 1 頭ずつ合計 61 頭（同上）、フランスから 1992 年に重量で 30 トン（同上）、またドイツから 1988 年と 1990 年に計約 29 トンと 2001 年に 9 頭を輸入している（同上）。

（２）肉骨粉（HS2301.10）

表 3－2 にみるように、中国は 14 カ国のなかで第 2 位（50 万トン強）と本物品の輸入量が多く 9 リスク国から輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から 92%（約 47 万トン）を輸入している。その年次は、1990 年（27 トン）及び 1994 年から 2005 年を除く 2007 年まで毎年輸入し、特に多いのは 1997 年から 2003 年で

あり、この間のみで 44 万トン強を輸入している（表 4－10）。

カナダから、1998 年から 2004 年まで毎年、合計約 23,954 トンを輸入している（同上）。

スペインから、1988 年に 1 万トン及び 1999 年に 120 トンの計 10,120 トンを輸入している（同上）。

また、イタリアから、1996 年から 1997 年に計 1,773 トンを輸入している（同上）。

英国から、1997 年から 2000 年の間に 1,052 トン、2004 年に 2 トン及び 2007 年に 300 トンの合計 1,353 トンを輸入している（同上）。

そのほか、オランダから 1999 年と 2000 年に計 621 トン（同上）、デンマークから 1997、1998、2000 年に計 53 トン（同上）、ドイツから 2006 年に 51 トン（同上）、及び日本から 2001 年に 18 トン（同上）を輸入している。

（3）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

表 3－3 にみるように、14 カ国のなかで第 2 位（57 万トン強）と本物品の輸入量が多く、7 リスク国から輸入している。

その内訳は以下のとおりである。

カナダからが総輸入量の 59%を占め、1994 年から 2003 年まで毎年輸入があり、合計約 338,605 トンを輸入している（表 4－10）。

米国から 1990 年及び 1994 年から 2005 年の間毎年輸入があり、232,819 トンを輸入している（同上）。

そのほか、フランスから 1991 年及び 1994 年 1995 年に合計 553 トン、（同上）、日本から 1991 年から 2002 年までの毎年、及び 2004 年、2005 年、2007 年において合計 447 トンを輸入している（同上）。また、ドイツから 1997 年から 2001 年の間に合計 279 トンを（同上）、オランダから 1997 年に 21 トンを（同上）、及びスイスから 1997 年 1998 年と 2004 年 2005 年に合計 1.22 トンを輸入している（同上）。

（4）オレオ油・タロー油等（HS1503.00）

表 3－4 にみるように、中国は本物品を 8 リスク国から総計 12,210 トン輸入している（14 カ国中第 2 位）。その内訳は以下のとおりである。

米国から 1995 年から 2007 年までの間に合計 11,144 トンを輸入し、これは総輸入量の 91%を占めている（表 4－10）。

オランダから 1997 年及び 1999 から 2005 年の間に合計 661 トンを輸入している（同上）。

カナダから 2007 年に 316 トンを輸入している（同上）。

そのほか、スペインから、2002 年から 2004 年に合計 39 トンを（同上）、イタリアから 2000 年 2001 年に 21 トンを（同上）、ドイツから 2001 年から 2006 年に 2004 年を除き合計 14 トンを（同上）、日本から 1986 年、1991 年と 1992 年及び 1997 年に合計 14 トンを（同上）、さらに英国から 2000 年に 1 トンを輸入している（同上）。スイスから 2003 年から 2007 年に計 200kg を輸入している（同上）。

(5) 動物性油脂・その分別物 (HS1516.10)

表 3-5 にみるように、本物品については、8 リスク国から合計 13,541 トンを輸入している(14 カ国中第 3 位)。その内訳は以下のとおりである。

米国から 1991、1992 年及び 1994 年から 2007 年まで、毎年合計 1 万 2 千トンを輸入しており、これは総輸入量の 89%を占めている(表 4-10)。

スペインから 2003 年、2005 年及び 2006 年に 1,021 トンを輸入している(同上)。

そのほか、日本から 1989 年及び 1994 年から毎年 1997 年まで 353 トンを(同上)、ドイツから 1996 年と 1997 年、2000 年から 2004 年まで毎年、合計 37 トンを(同上)、英国から 2000 年及び 2006 年と 2007 年に合計 27 トンを(同上)、オランダから 2003 年から 2006 年まで毎年合計 9 トンを(同上)、カナダから 2004 年に 2 トンを(同上)、スイスから 2003 年及び 2007 年に 0.48 トンを(同上)輸入している。

1.1) アルゼンチン

(1) 生体牛 (HS01.02)

表 3-1 に見るとおり、アルゼンチンは 4 リスク国から生体牛を 1,950 頭及び重量で 22 トンを輸入している。

その内訳は以下のとおりである。

米国から 1990 年から 2003 年まで毎年計 1,701 頭を輸入している(表 4-11)。

ポーランドから 1999 年と 2000 年に計 144 頭を輸入している(同上)。

カナダから 1995 年から 2002 年まで毎年計 105 頭を輸入している(同上)。

スペインから 1989 年と 1990 年に重量で計 22 トンを輸入している(同上)。

(2) 肉骨粉 (HS2301.10)

表 3-2 にみるように、アルゼンチンの肉骨粉の輸入量は多いものではなく、30 トンである。

すべて米国からであり、1990 年、1996 年及び 2004 年に輸入している(表 4-11)。

(3) 反すう家畜由来油脂 (HS1502.00)

表 3-3 にみるように、2 リスク国から合計 87,590 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から 1990 年から 2002 年までの間に 87,515 トンを輸入している(表 4-11)。

スペインから 1994 年から 1996 年までの 3 年間に計 75 トンを輸入している(同上)。

(4) オレオ油・タロー油等 (HS1503.00)

表 3-4 にみるように、3 リスク国から合計 884 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から大半の 870 トンを 1992 年、1993 年及び 1999 年から 2001 年の 3 年間に輸入している(表 4-11)。

英国から 1998 年に 13 トンを輸入している(同上)。

オランダから 1998 年と 1899 年に計 2 トンを輸入している（同上）。

（５）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

表 3－5 にみるように、3 リスク国から合計 21 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

ドイツから、1993 年から 1996 年まで及び 2004 年に計 18 トンを輸入している（表 4－11）。

米国から 2005 年に 2 トンを輸入している（同上）。

英国から 1997 年と 1998 年に合計 1.3 トンを輸入している（同上）。

1 2）ハンガリー

（１）生体牛（HS01.02）

表 3－1 に見るとおり、ハンガリーの生体牛の総輸入量は 191,646 頭と多く、スロバキア・チェコ・ポーランドなど東ヨーロッパからが約 172,000 頭で 9 割を占めている。13 のリスク国から輸入しているが、その内訳は以下のとおりである。

スロバキアから、1999 年から 2006 年までに計 110,311 頭を輸入している（表 4－12）。

チェコから、1999 年から 2007 年までに計 46,900 頭を輸入している（同上）。

ポーランドから、1998 年に金額で計 666,000 米ドルの牛を輸入し、1999 年から 2006 年に毎年合計 14,602 頭を輸入している（同上）。

オランダから、2001 年を除く 1994 年から 2006 年の各年に合計 7,647 頭を輸入している（同上）。

ドイツから、1990 年から 1994 年の間に重量で約 87 トンを、また 2001 年を除く 1996 年から 2006 年までの各年に合計 5,228 頭を輸入している（同上）。

フランスから 1988 年に重量で 29 トンを、また 2001 年と 2002 年を除く 1996 年から 2007 年までの各年に計 1,821 頭を輸入している（同上）。

オーストリアから、2004 年を除く 1996 年から 2006 年の各年に合計 1,299 頭を輸入している（同上）。

デンマークから、1994 年から 1999 年の間に 1,083 頭と 2006 年に 103 頭の合計 1,186 頭を輸入している（同上）。

イタリアから、2001 年、2003 年及び 2004 年を除く 1997 年から 2006 年までの各年に合計 1,096 頭を輸入している（同上）。

スロベニアから、2004 年から 2006 年の各年に計 833 頭を輸入している（同上）。

米国から、1990 年、1992 年、1998 年及び 2003 年に合計 707 頭を輸入している（同上）。

カナダから、1995 年及び 1996 年に計 16 頭を輸入している（同上）。

スイスから、1988 年から 1993 年の間に重量で計 0.2 トンを輸入している（同上）。

（２）肉骨粉（HS2301.10）

表 3－2 にみるように、14 のリスク国から 161,306 トンの肉骨粉を輸入しており、その

内訳は以下の通りである。

オーストリアから、1996 年から 2000 年までの毎年、及び 2003 年（50 トン）に合計 48,452 トンを輸入している（表 4－1 2）。

ドイツから、1995 年を除く 1992 年から 2006 年の各年に合計 43,695 トンを輸入している（同上）。2002 年から 2006 年の間は毎年 4,000 トンから 10,000 トンと多い。

イタリアから、1996 年から 2006 年の間に毎年、合計 21,278 トンを輸入している（同上）。

フランスから、1990 年に 900 トン及び 1999 年から 2007 年までの毎年に計 18,771 トンの合計 19,671 トンを輸入している（同上）。

スロベニアから、2002 年から 2006 年の毎年、合計 13,064 トンを輸入している（同上）。

英国から、1998 年に 1 トンと 2000 年に 6 トン、及び 2004 年から 2007 年の毎年に計 9,975 トンの合計 9,984 トンを輸入している（同上）。

オランダから、1994 年から 2006 年の間に、1995 年、2002 年及び 2003 年を除き合計 3,934 トンを輸入している（同上）。

スロバキアから、1999 年及び、2004 年から 2006 年の各年に合計 661 トンを輸入している（同上）。

ポーランドから、1998 年に 525,000 米ドルの輸入があり、1999 年から 2005 年の間に 2002 年及び 2003 年を除き合計 377 トンを輸入している（同上）。

スペインから、1999 年及び 2002 年から 2004 年の各年に合計 74 トンを輸入している（同上）。

スイスから、2000 年に 61 トンを輸入している（同上）。

デンマークから、2005 年及び 2006 年に計 31 トンを輸入している（同上）。

アイルランドから、2001 年に 22 トンを輸入している（同上）。

チェコから、2007 年に 3 トンを輸入している（同上）。

（3）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

表 3－3 にみるように、11 のリスク国から 26,005 トンを輸入している。その内訳は以下の通りである。

フランスから、2002 年から 2006 年の毎年に計 8,919 トンを輸入している（表 4－1 2）。

ドイツから、1988 年から 1990 年の毎年に計 1,551 トン、1994 年から 2006 年の 2003 年と 2004 年を除く各年に計 81,790 トンの合計 8,341 トンを輸入している（同上）。

イタリアから、1998 年から 2004 年の毎年、計 3,467 トンを輸入している（同上）。

スロベニアから、2000 年から 2004 年の毎年、計 2,445 トンを輸入している（同上）。

ポーランドから、2002 年と 2003 年に合計 1,165 トンを輸入している（同上）。

オーストリアから、1996 年から 2000 年の毎年、2005 年及び 2006 年に合計 807 トンを輸入している（同上）。

スロバキアから、2001 年、2004 年及び 2006 年に合計 560 トンを輸入している（同上）。

米国から、1990 年に 299 トンを輸入している（同上）。

デンマークから、2000 年に 1 トンを輸入している（同上）。

オランダから、2006 年に 1 トンを輸入している（同上）。

英国から 2001 年に 0.1 トンを輸入し、2006 年と 2007 年にも少量輸入している（同上）。

（４）オレオ油・タロー油等（HS1503.00）

表 3－4 にみるように、3 リスク国から合計 133 トンを輸入している。その内訳は以下の通りである。

イタリアから、2001 年と 2002 年に計 94 トンを輸入している（表 4－1 2）。

米国から、1990 年と 2005 年に計 38 トンを輸入している（同上）。

英国から、1 トンを 1998 年に輸入している（同上）。

（５）動物性油脂・その分別物（HS1516.10）

表 3－5 にみるように、7 リスク国から合計 3,069 トンを輸入している。その内訳は以下の通りである。

オランダから、1996 年から 2002 年の毎年、合計 2,701 トンを輸入している（表 4－1 2）。

ドイツから 1996 年、1999 年と 2000 年及び 2004 年から 2006 年の毎年、合計 174 トンを輸入している（同上）。

オーストリアから、1999 年及び 2001 年から 2002 年の毎年、合計 102 トンを輸入している（同上）。

米国から、1999 年及び 2000 年に計 76 トンを輸入している（同上）。

イタリアから、2002 年をのぞく 2000 年から 2004 年の間に合計 16 トンを輸入している（同上）。

日本から、2002 年に 0.25 トンを輸入している（同上）。

ポーランドから、1992 年に金額で 14,000 米ドルの輸入がある（同上）。

1 3）ニカラグア

（１）生体牛（HS01.02）

表 3－1 にみるように、1,319 頭を輸入しており、その全てが米国からであり、1992 年から 2007 年の間に 1993 年、1994 年及び 1997 年を除いて輸入している（表 4－1 3）。

（２）肉骨粉（HS2301.10）

表 3－2 及び表 4－1 3 のとおり、米国から 15 トンを 1994 年に輸入している。

（３）反すう家畜由来油脂（HS1502.00）

表 3－3 のとおり、ニカラグアは、合計約 24 万トンを輸入しており、そのうち米国から大部分の約 20 万トンを、残りはカナダから輸入している（表 4－1 3）。

米国からは、1990 年から 2007 年まで計 204,626 トンを毎年輸入している（同上）。

カナダからは、1989 年（2,320 トン）及び 1999 年から 2007 年の間（33,468 トン）に、

合計 35,788 トンを輸入している(同上)。

(4) オレオ油・タロー油等 (HS1503.00)

表 3-4 及び表 4-13 のとおり、米国から合計 14 トンを 2003 年及び 2004 年に輸入している。

(5) 動物性油脂・その分別物 (HS1516.10)

表 3-5 のように、全量の 26 トンを 1991 年に 1 トン及び 2000 年に 25 トンを米国から輸入している(表 4-13)。

14) ホンジュラス

(1) 生体牛 (HS01.02)

表 3-1 にみるように、輸入量 646 頭の全てを米国から、1990 年から 2007 年までの間に、1999 年及び 2003 年から 2006 年の 4 年間を除く各年に輸入している(表 4-14)。

(2) 肉骨粉 (HS2301.10)

表 3-2 のとおり、2 リスク国から合計 6,233 トンを輸入している。その内訳は以下のとおりである。

米国から 1998 年から 2007 年の間に 1999 年、2001 年、2002 年を除く各年で 6,027 トンを輸入している(表 4-14)。

デンマークから 1997 年から 1999 年の各年に 206 トンを輸入している(同上)。

(3) 反すう家畜由来油脂 (HS1502.00)

表 3-3 のとおり、合計 334,923 トンを輸入しており、全量を米国から 1990 年から 2007 年まで毎年輸入している(表 4-14)。

(4) オレオ油・タロー油等 (HS1503.00)

表 3-4 のとおり、合計 69 トンを輸入しており、全量を米国から 1992 年、1997 年、2002 年、2003 年及び 2004 年に輸入している(表 4-14)。

(5) 動物性油脂・その分別物 (HS1516.10)

表 3-5 及び表 4-14 のように、全量の 13 トンを米国から 1996 年と 2006 年に輸入している。

(B) BSE リスク国から調査対象国へのリスク物品の輸出実績

【付属電子ファイル】

本ファイルでは、前項(A)での分析に選んだ 17 の BSE リスク国からの 14 の調査対象国への各リスク物品の輸出状況を表 2 にもとづいて述べてある。

また、表 2 には、(A)での分析に選ばれなかった 17 カ国(アンドラ、アルバニア、ベラルーシ、ベルギー、ブルガリア、チリ、フィンランド、マケドニア、ギリシャ、ハンガリー、ポルトガル、南アフリカ共和国、イスラエル、ルクセンブルグ、ルーマニア、トルコ、メキシコ)からの調査対象国へのリスク物品の輸出状況のデータも示してある。

表3-1

生体牛（HSコード01.02）

輸出国→ 輸入国↓	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	輸入量 (1)		輸入量 (2)	
	オース トリア	カナダ	チェコ	デンマーク	フランス	ドイツ	イタリア	日本	オランダ	ポーランド	スロバキア	スロベニア	スペイン	スイス	英 国	アイル ランド	米 国				
BSE発生年 (頭数)	2001～ (6)	2003～ (13)	2001～ (28)	2001～ (15)	1991～ (984)	2000～ (409)	2001～ (139)	2001～ (34)	1997～ (82)	2002～ (56)	2001～ (23)	2001～ (8)	2000～ (707)	1990～ (464)	1988～ (184,000)	1989～ (1,620)	2005～ (2)	上段頭 下段トン、 <>内は千米ドル		トン	
調査年の 範囲	1996～ 2006	1988～ 2007	1999～ 2007	1988～ 1994、 1996～ 2006	1988～ 2007	1988～ 2006	1988～ 1994、 1996～ 2006	1986～ 2007	1988～ 2006	1988～ 2006	1999～ 2006	1999～ 2006	1988～ 2006	1988～ 2007	1996～ 2007	1988～ 1992、 1994～ 2006	1990～ 2007				
単位	頭	頭	頭	頭	上段(96-07 年)は頭、 下段(88-95 年)はトン	上段(96-06 年)は頭、 下段(88-95 年)はトン	頭	頭	頭	上段99-06年 は頭、 下段88-98年 は千米ドル	頭	頭	上段96-06 年は頭、下 段88-95年 はトン	上段96-07 年は頭、 下段88-95 年はトン	頭	頭	頭	順位	17カ国	順位	米国を除く 16カ国
オーストラリア	33	344	0	30	0	0	0	0	0	165	0	0	0	0	0	0	11,338	4	11,910 38	6	572
					34	4															
ニュージーランド	0	35	0	0	0	36	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	376	12	484	9	108
メキシコ	0	43,791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	823	0	0	0	2,005,910	1	2,050,524 14	2	44,614
						14															
チ リ	0	0	0	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	13	282	10	106
バヌアツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	12	0
パナマ	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	865	8	869	11	4
コスタリカ	0	8	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	460	11	583	8	123
ブラジル	0	3,356	0	112	16	0	62	0	10	87	0	0	0	6	0	0	14,212	3	17,861 584	3	3,649
					351	233								0.018							
ノルウェー	111	0	0	639	14	29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	794	5	794
					0																
中 国	0	3,428	0	0	0	9	0	61	0	0	0	0	0	0	0	0	2,722	5	6,220 59	4	3,498
					30	29															
アルゼンチン	0	105	0	0	0	0	0	0	0	144	0	0	0	0	0	0	1,701	6	1,950 22	7	249
													22								
ハンガリー	1,299	16	46,900	1,186	1,821	5,228	1,096	0	7,647	14,602	110,311	833	0	0	0	0	707	2	191,646 116<666>	1	190,939
					29	87				<666>				0.193							
ニカラグア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,319	7	1,319	12	0
ホンジュラス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	646	10	646	12	0

表3-2

肉骨粉（HSコード2301.10）

輸出国→ 輸入国↓	1 オース トリア	2 カナダ	3 チェコ	4 デンマーク	5 フランス	6 ドイツ	7 イタリア	8 日本	9 オランダ	10 ポーランド	11 スロバキア	12 スロベニア	13 スペイン	14 スイス	15 英 国	16 アイル ランド	17 米 国	輸入量 (1) 上段はトン 下段は千米ドル		輸入量 (2) トン	
BSE発生年 (頭数)	2001～ (6)	2003～ (13)	2001～ (28)	2001～ (15)	1991～ (984)	2000～ (409)	2001～ (139)	2001～ (34)	1997～ (82)	2002～ (56)	2001～ (23)	2001～ (8)	2000～ (707)	1990～ (464)	1988～ (184,000)	1989～ (1,620)	2005～ (2)				
調査年の 範囲	1996～ 2006	1988～ 2007	1999～ 2007	1988～ 1994、 1996～ 2006	1988～ 2007	1988～ 2006	1988～ 1994、 1996～ 2006	1986～ 2007	1988～ 2006	1988～ 2006	1999～ 2006	1999～ 2006	1988～ 2006	1988～ 2007	1996～ 2007	1988～ 1992、 1994～ 2006	1990～2007				
単位	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	上段99～06年 はトン、 下段88～98年 は千米ドル	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	順位	17カ国	順位	米国を除く 16カ国
オーストラリア	0	163	0	43	0	22	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	962	10	1,194	6	232
ニュージーランド	0	987	0	0	0	0	0	113	0	0	0	0	0	0	22	0	540	9	1,662	5	1,122
メキシコ	0	0	0	0	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	1,429,873	1	1,430,026	8	153
チ リ	0	5,167	0	28	0	8,549	6,967	0	0	0	0	0	3,526	0	2	0	1,025	4	25,264	3	24,239
バヌアツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	11	0
パナマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,687	8	2,687	11	0
コスタリカ	0	73	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	3,024	7	3,102	9	78
ブラジル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299	11	299	10	0
ノルウェー	0	0	0	5,815	0	3,428	0	0	75	0	0	0	0	0	174	0	164	5	9,655	4	9,491
中 国	0	23,954	0	53	0	51	1,773	18	621	0	0	0	10,120	0	1,353	0	467,917	2	505,860	2	37,943
アルゼンチン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	12	30	11	0
ハンガリー	48,452	0	3	31	19,671	43,695	21,278	0	3,934	377	661	13,064	74	61	9,984	22	0	3	161,306 525	1	161,306
										525											
ニカラグア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	13	15	11	0
ホンジュラス	0	0	0	206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,027	6	6,233	7	206

表3-3

反すう家畜由来油脂（HSコード1502.00）

輸出国→ 輸入国↓	1 オース トラリア	2 カナダ	3 チェコ	4 デンマーク	5 フランス	6 ドイツ	7 イタリア	8 日本	9 オランダ	10 ポーランド	11 スロバキア	12 スロベニア	13 スペイン	14 スイス	15 英 国	16 アイル ランド	17 米 国	輸入量 (1) トン		輸入量 (2) トン	
BSE発生年 (頭数)	2001～ (6)	2003～ (13)	2001～ (28)	2001～ (15)	1991～ (984)	2000～ (409)	2001～ (139)	2001～ (34)	1997～ (82)	2002～ (56)	2001～ (23)	2001～ (8)	2000～ (707)	1990～ (464)	1988～ (184,000)	1989～ (1,620)	2005～ (2)				
調査年の 範囲	1996～ 2006	1988～ 2007	1999～ 2007	1988～ 1994、 1996～ 2006	1988～ 2007	1988～ 2006	1988～ 1994、 1996～ 2006	1986～ 2007	1988～ 2006	1988～ 2006	1999～ 2006	1999～ 2006	1988～ 2006	1988～ 2007	1996～ 2007	1988～ 1992、 1994～ 2006	1990～2007				
単位	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	順位	17カ国	順位	米国を除く 16カ国
オーストラリア	0	41,606	0	0	0	0	0	0	5,010	0	0	0	0	0	0	0	32	9	46,648	4	46,616
ニュージーランド	0	86	0	0	0	1,000	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	2,179	13	3,290	8	1,111
メキシコ	0	124,393	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,270,289	1	5,394,687	2	124,397
チ リ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	59,817	8	59,820	11	3
バヌアツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	12	0
パナマ	0	54,871	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,454	7	84,324	3	54,871
コスタリカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,407	12	10,407	12	0
ブラジル	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151,036	5	151,040	10	4
ノルウエー	0	0	0	4,373	0	566	0	0	2,263	0	0	0	0	0	4,848	660	26	11	12,736	7	12,710
中 国	0	338,605	0	0	553	279	0	447	21	0	0	0	0	1.22	0	0	232,819	2	572,724	1	339,905
アルゼンチン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	87,515	6	87,590	9	75
ハンガリー	807	0	0	1	8,919	8,341	3,467	0	1	1,165	560	2,445	0	0	0.11	0	299	10	26,005	6	25,706
ニカラグア	0	35,788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204,626	4	240,414	5	35,788
ホンジュラス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334,923	3	334,923	12	0

表3-4

オレオ油、タロー油等 (HSコード1503.00)

輸出国→ 輸入国↓	1 オース トリア	2 カナダ	3 チェコ	4 デンマーク	5 フランス	6 ドイツ	7 イタリア	8 日本	9 オランダ	10 ポーランド	11 スロバキア	12 スロベニア	13 スペイン	14 スイス	15 英 国	16 アイル ランド	17 米 国	輸入量 (1) トン	輸入量 (2) トン		
BSE発生年 (頭数)	2001 ～ (6)	2003～ (13)	2001～ (28)	2001～ (15)	1991～ (984)	2000～ (409)	2001～ (139)	2001～ (34)	1997～ (82)	2002～ (56)	2001～ (23)	2001～ (8)	2000～ (707)	1990～ (464)	1988～ (184,000)	1989～ (1,620)	2005～ (2)				
調査年の 範囲	1996 ～ 2006	1988～ 2007	1999～ 2007	1988～ 1994、 1996～ 2006	1988～ 2007	1988～ 2006	1988～ 1994、 1996～ 2006	1986～ 2007	1988～ 2006	1988～ 2006	1999～ 2006	1999～ 2006	1988～ 2006	1988～ 2007	1996～ 2007	1988～ 1992、 1994～2006	1990～ 2007				
単位	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	順位	17カ国	順位	米国を除く 16カ国
オーストラリア	0	47	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	82	0	40	8	183	3	143
ニュージーランド	0	10	0	0	0	0	0	34	1	0	0	0	0	0	2	0	0	11	46	6	46
メキシコ	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,937	1	18,945	9	9
チ リ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	332	6	332	10	0
バヌアツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	10	0
パナマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	402	5	402	10	0
コスタリカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	0	108	7	193	5	85
ブラジル	0	0	0	0	3	0	0	0	99	0	0	0	0	0	67	0	5,085	3	5,254	2	169
ノルウエー	0	0	0	3	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0.2	9	0	10	12	43 892,000※	7	33 892,000※
																892,000※					
中 国	0	316	0	0	0	14	21	14	661	0	0	0	39	0.2	1	0	11,144	2	12,210	1	1,066
アルゼンチン	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	13	0	870	4	884	8	15
ハンガリー	0	0	0	0	0	0	94	0	0	0	0	0	0	0	1	0	38	9	133	4	95
ニカラグア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13	14	10	0
ホンジュラス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	10	69	10	0

※ ノルウエーは、1991年にHSコード1502.00/1503.00およびその他油脂の合計としてアイルランドから892,000トンの輸入記録がある(411.30 Animal Oils, Fats, & Greases Nes全体の値)

表3-5

動物性油脂・その分別物 (HSコード1516.10)

輸出国→ 輸入国↓	1 オース トリア	2 カナダ	3 チェコ	4 デンマーク	5 フランス	6 ドイツ	7 イタリア	8 日本	9 オランダ	10 ポーランド	11 スロバキア	12 スロベニア	13 スペイン	14 スイス	15 英 国	16 アイルランド	17 米 国	輸入量 (1) 上段はトン、 下段は千米ドル		輸入量 (2) トン	
BSE発生年 (頭数)	2001～ (6)	2003～ (13)	2001～ (28)	2001～ (15)	1991～ (984)	2000～ (409)	2001～ (139)	2001～ (34)	1997～ (82)	2002～ (56)	2001～ (23)	2001～ (8)	2000～ (707)	1990～ (464)	1988～ (184,000)	1989～ (1,620)	2005～ (2)				
調査年の 範囲	1996～ 2006	1988～ 2007	1999～ 2007	1988～ 1994、 1996～ 2006	1988～ 2007	1988～ 2006	1988～ 1994、 1996～ 2006	1986～ 2007	1988～ 2006	1988～ 2006	1999～ 2006	1999～ 2006	1988～ 2006	1988～ 2007	1996～ 2007	1988～ 1992、 1994～ 2006	1990～ 2007				
単 位	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	トン	上段99-06 年はトン、 下段88-98 年は千米ド ル	トン	トン	トン 1995年以前は 植物油と の合計のため 含まない	トン	トン	トン	トン	順位	17カ国	順位	米国を除く 16カ国
オーストラリア	0	19	0	0	0	122	2	750	0	0	0	0	0	0	8	0	1,004	5	1,905	5	901
ニュージーランド	0	1,015	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	15	6	1,036	4	1,020
メキシコ	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0	40,152	1	40,159	9	7
チ リ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	10	65	10	0
バヌアツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	10	0
パナマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	8	99	10	0
コスタリカ	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	27	9	70	7	43
ブラジル	0	0	0	0	0	128	62	12	0	0	0	0	1	0	47	0	30	7	280	6	249
ノルウエー	0	0	0	9,691	0	2,085	0	4	594	0	0	0	3,539	2,621	279	2	39	2	18,852	1	18,814
中 国	0	2	0	0	0	37	0	353	9	0	0	0	1,021	0.48	27	0	12,091	3	13,541	3	1,450
アルゼンチン	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0	2	12	21	8	19
ハンガリー	102	0	0	0	0	174	16	0.25	2,701	0	0	0	0	0	0	0	76	4	3,069	2	2,993
										14									14		
ニカラグア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	11	26	10	0
ホンジュラス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	10	0

表 4-1

以下、各年の値は1桁未満が四捨五入されている。数値0は輸入実績がないことを、空白はデータがないことを示す。

オーストラリア

【合計】の単位: 頭

生体牛(HSコード01.02)

(カッコ内数字)はトン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			9,234	240	0	513	464	75	393	13	119	81	171	12	0	23	0	0	0	0	11,338
2	カナダ	107	229	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	344
3	ポーランド					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	125	0	0	0		165
4	オーストリア									0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0		33
5	デンマーク	0	6	0	0	0	0	0		24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		30
6	フランス	0	0	(25)	(9)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(34)
7	ドイツ	0	(4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		(4)
	合 計	107	235 (4)	9,234 (25)	240 (9)	0	513	464	75	417	13	120	81	171	52	40	148	0	0	0	0	11,910 (38)

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			83	17	0	0	0	0	13	286	492	55	0	11	0	5	0	0	0	0	962
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163
3	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		23	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0		43
4	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0		22
5	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0		4
	合 計	0	0	83	17	0	0	0	0	36	306	655	55	0	11	22	5	0	4	0	0	1,194

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,003	0	0	0	0	23,606	12,003	0	0	0	41,606
2	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,010	0		5,010
3	米 国			31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
	合 計	994	0	31	1	0	0	0	0	0	0	5,003	0	0	0	0	23,606	12,003	5,010	0	0	46,648

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	英 国										82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	47
3	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	7	6	40
4	日 本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	0	0	0	13
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	27	0	0	47	4	10	0	7	6	183

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			5	9	33	0	0	8	3	131	739	26	0	0	0	29	0	12	7	3	1,004
2	日 本	0	0	0	0	0	0	0	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	750
3	ドイツ	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		122
4	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	19
5	英 国										0	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	8
6	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		2
	合 計	122	0	5	9	33	0	0	758	3	131	739	31	2	1	2	29	0	31	7	3	1,905

表 4-10

中 国

【合計】の単位:頭

生体牛(HSコード01.02)

()はトン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	355	0	0	0	0	0	0	0	259	1,329	62	89	148	0	1,186	0	0	0	0	0	3,428
2	米 国			0	21	0	0	0	0	0	255	229	84	143	529	256	1,022	0	0	183	0	2,722
3	日 本	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61※
4	フランス	0	0	0	0	(30)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(30)
5	ドイツ	(19.6)	0	(8.9)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0		9(28.5)
	合 計	355 (19.6)	0	(8.9)	21	(30)	0	0	1	259	1,584	291	173	291	538	1,442	1,022	0	0	183	0	6,220 (58.5)

※1986年の59頭を含む

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			27	0	0	0	1,227	1,673	7,336	32,200	44,179	60,188	95,592	57,182	105,655	46,772	1,961	0	4,128	9,797	467,917
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	518	6,174	1,896	9,870	5,104	289	0	0	0	23,954
3	スペイン	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0		10,120
4	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		1,032	741	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1,773
5	英 国										364	129	301	258	0	0	0	2	0	0	300	1,353
6	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	121	0	0	0	0	0	0		621
7	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	14	13	0	26	0	0	0	0	0	0		53
8	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51		51
9	日 本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	18
	合 計	10,000	0	27	0	0	0	1,227	1,673	8,368	33,319	44,424	61,626	102,171	59,096	115,525	51,876	2,252	0	4,179	10,097	505,860

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	0	0	0	0	0	0	1,994	13,787	18,453	1,788	21,322	54,196	68,983	42,845	82,237	33,000	0	0	0	0	338,605
2	米 国			5,059	0	0	0	6,349	80,060	5,337	1,521	7,592	23,630	24,533	12,922	25,261	37,182	2,976	396	0	0	232,819
3	フランス	0	0	0	213	0	0	319	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	553
4	日 本	0	0	0	17	16	11	4	25	22	10	41	130	143	8	6	0	5	4	0	6	447
5	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	53	42	137	14	0	0	0	0	0		279
6	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0		21
7	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0.3	0	0	0	0	0	0.35	0.35	0	0	1.22
	合 計	0	0	5,059	230	16	11	8,666	93,892	23,813	3,373	29,008	77,998	93,796	55,789	107,504	70,182	2,981	401	0	6	572,724

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	44	44	792	18	1,806	0	0	3,596	4,726	0	0	110	8	11,144
2	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	4	16	5	284	16	241	78	0		661
3	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	316	316
4	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22	15	0	0		39
5	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	11	10	0	0	0	0	0		21
6	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	0	3	1		14
7	日 本	0	0	0	1	3	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14※
8	英 国										0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
9	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2
	合 計	0	0	0	1	3	0	0	44	44	817	18	1,810	28	16	3,887	4,768	256	81	111	324	11,2210※

※1986年の3トンを含む

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	36	45	0	24	24	12	1,538	153	697	5,431	269	967	584	1,132	486	472	219	12,091
2	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	276	744		1,021
3	日 本	0	4	0	0	0	0	15	4	6	17	28	6	26	99	24	22	29	27	17	29	353
4	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	0	0	2	4	7	5	3	0	0		37
5	英 国										0	0	0	6	0	0	0	0	0	20	2	27
6	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	2		9
7	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
8	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.26	0	0	0	0.22	0.48
	合 計	0	4	0	36	45	0	39	28	22	1,567	181	703	5,465	372	998	613	1,169	792	1,255	250	13,541

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	0	0	0	0	0	0	1,994	13,787	18,453	1,788	21,322	54,196	68,983	42,845	82,237	33,000	2	0	0	316	338,923
2	米 国			5,059	36	45	0	6,373	80,128	5,393	3,852	7,763	26,134	29,965	13,191	29,824	42,492	4,108	882	582	228	256,054
3	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	23	15	276	744	0	1,060
4	日 本	0	4	0	18	19	11	19	29	28	34	69	136	168	107	31	22	34	31	17	35	814※
5	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	4	16	5	284	17	244	81	2	0	691
6	フランス	0	0	0	213	0	0	319	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	553
7	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	45	53	42	139	19	12	9	3	3	1	0	330
8	英 国										0	0	0	6	0	0	0	0	0	20	2	28
9	イタリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	0	0	0	0	0	0	21
10	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.3	0	0	0	0	0.3	0.4	0.4	0.1	0.2	1.9
	合 計	0	4	5,059	267	64	11	8,705	93,964	23,879	5,757	29,207	80,512	99,288	56,177	112,389	75,563	4,407	1,273	1,366	580	598476※

※コード1503.00の1986年の3トンを含む

表 4-11

アルゼンチン

【合計】の単位: 頭

生体牛(HSコード01.02)

()はトン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			155	49	346	70	576	14	38	85	139	14	38	18	11	148	0	0	0	0	1,701
2	ポーランド					0	0	0	0	0	0	0	82	62	0	0	0	0	0	0		144
3	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	23	12	49	7	3	3	2	6	0	0	0	0	0	105
4	スペイン	0	(8)	(14)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		(22)
	合 計	0	(8)	155 (14)	49	346	70	576	37	50	134	146	99	103	20	17	148	0	0	0	0	1,950 (22)

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	30
	合 計	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	30

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			898	8,609	12,963	7,887	24	0	1,640	2,900	31,799	18	6,274	0	14,504	0	0	0	0	0	87,515
2	スペイン	0	0	0	0	0	0	10	28	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		75
	合 計	0	0	898	8,609	12,963	7,887	34	28	1,677	2,900	31,799	18	6,274	0	14,504	0	0	0	0	0	87,590

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	66	28	0	0	0	0	0	46	565	165	0	0	0	0	0	0	870
2	英 国										0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
3	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0		2
	合 計	0	0	0	0	66	28	0	0	0	0	14	47	565	165	0	0	0	0	0	0	884

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	ドイツ	0	0	0	0	0	5	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		18
2	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
3	英 国										0.6	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3
	合 計	0	0	0	0	0	5	5	6	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	21

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			898	8,609	13,029	7,915	24	0	1,640	2,900	31,799	63	6,839	165	14,504	0	0	2	0	0	88,387
2	スペイン	0	0	0	0	0	0	10	28	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75
3	ドイツ	0	0	0	0	0	5	5	6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	18
4	英 国										1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
5	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	合 計	0	0	898	8,609	13,029	7,920	39	34	1,678	2,900	31,813	64	6,839	165	14,504	0	1	2	0	0	88,495

表 4-12
ハンガリー

【合計】の単位: 頭

生体牛(HSコード01.02)

()はトン、< >は千米ドル

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	スロバキア												176	0	0	1,783	2,795	2,399	6,619	96,539		110,311
2	チェコ												1,432	439	1,635	5,964	12,475	7,585	6,843	7,493	3,034	46,900
3	ポーランド					0	0	0	0	0	0	<666>	1,084	1,197	123	4,462	710	763	3,205	3,058		14602<666>
4	オランダ	0	0	0	0	0	0	273	198	170	329	1,784	1,154	1,007	0	106	232	189	803	1,402		7,647
5	ドイツ	0	0	(11.2)	(61.2)	0	(1.5)	(12.7)	0	397	23	597	466	114	0	119	467	371	997	1,677		5,228(86.6)
6	フランス	(29)	0	0	0	0	0	0	0	227	1	417	2	16	0	0	105	139	153	75	686	1,821(29)
7	オーストリア									38	332	243	50	110	5	345	60	0	10	106		1,299
8	デンマーク	0	0	0	0	0	0	324		180	160	317	102	0	0	0	0	0	0	103		1,186
9	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	496	100	103	197	0	99	0	0	67	34		1,096
10	スロベニア												0	0	0	0	0	510	280	43		833
11	米 国			542	0	103	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	34	0	0	0	0	707
12	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	7	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
13	スイス	(0.03)	0	(0.05)	(0.033)	(0.04)	(0.04)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0.193)
	合 計	(29)	0	542(11.3)	(61.2)	103(0.04)	(1.54)	597(12.7)	205	1,021	1,341	3486<666>	4,569	3,080	1,763	12,878	16,878	11,956	18,977	110,530	3,720	191,646(116)<666>

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位: トン、< >は千米ドル

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	オーストリア									10,027	11,241	8,331	8,179	10,624	0	0	50	0	0	0		48,452
2	ドイツ	0	0	0	0	80	490	640	0	59	146	1,000	66	1,633	1,505	4,764	9,850	10,163	8,648	4,651		43,695
3	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		1,224	1,626	1,293	1,449	1,296	593	159	1,403	781	5,992	5,462		21,278
4	フランス	0	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2,256	20	30	103	3,126	5,317	4,584	3,301	19,671
5	スロベニア												0	0	0	18	37	3,303	5,139	4,567		13,064
6	英 国										0	2	0	6	0	0	0	1,236	3,212	3,257	2,270	9,984
7	オランダ	0	0	0	0	0	0	882	0	111	201	182	188	1,200	113	0	0	129	789	139		3,934
8	スロバキア												19	0	0	0	0	128	109	405		661
9	ポーランド											<525>	71	40	111	0	0	20	135	0		377<525>
10	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	20	40	11	0	0		74
11	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0	0	0	0	0	61
12	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	28		31
13	アイルランド	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	22
14	チェコ													0	0	0	0	0	0	0	3	3
	合 計	0	0	900	0	80	490	1,522	0	11,421	13,214	10808<525>	10,009	17,116	2,364	4,991	11,483	18,897	29,344	23,093	5,574	161,306<525>

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	3,356	2,925	1,835	681	0	8,919
2	ドイツ	456	275	820	0	0	0	850	1,437	1,058	1,040	73	124	1,055	125	285	0	0	116	627		8,341
3	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	23	50	24	332	591	1,441	1,006	0	0		3,467
4	スロベニア												0	262	636	626	738	183	0	0		2,445
5	ポーランド					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773	392	0	0	0		1,165
6	オーストリア									224	232	49	48	221	0	0	0	0	30	3		807
7	スロバキア												0	0	21	0	0	235	0	304		560
8	米 国			299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299
9	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		1
10	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1
11	英 国										0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0.003	0.005	0.11
	合 計	456	275	1,119	0	0	0	850	1,437	1,282	1,272	145	222	1,563	1,114	2,397	5,927	4,349	1,981	1,616	0	26,005

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	69	25	0	0	0	0		94
2	米 国			10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	38
3	英 国										0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	合 計	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	69	25	0	0	28	0	0	133

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン、<>は千米ドル

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	111	20	1,050	989	271	234	26	0	0	0	0		2,701
2	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	47	25	0	0	0	1	2	31		174
3	オーストリア									0	0	0	97	0	4	1	0	0	0	0		102
4	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	56	0	0	0	0	0	0	0	76
5	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	9	1	0	3	3	0	0		16
6	日 本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0.25
7	ポーランド					<14>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		<14>
	合 計	0	0	0	0	<14>	0	0	0	179	20	1,050	1,153	361	239	27	3	4	2	31	0	3,069<14>

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン、<>は千米ドル

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	3,356	2,925	1,835	681	0	8,919
2	ドイツ	456	275	820	0	0	0	850	1,437	1,126	1,040	73	171	1,080	125	285	0	1	118	658	0	8,515
3	イタリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	50	33	402	616	1,444	1,009	0	0	0	3,577
4	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	111	20	1,050	989	271	234	26	0	0	0	1	0	2,702
5	スロベニア												0	262	636	626	738	183	0	0		2,445
6	ポーランド					<14>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773	392	0	0	0		1,165<14>
7	オーストリア									224	232	49	145	221	4	1	0	0	30	3	0	909
8	スロバキア												0	0	21	0	0	235	0	304		560
9	米 国			310	0	0	0	0	0	0	0	0	20	56	0	0	0	0	28	0	0	413
10	英 国										0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		1
12	日 本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0.25
	合 計	456	275	1,129	0	<14>	0	850	1,437	1,461	1,292	1,196	1,375	1,924	1,422	2,449	5,930	4,353	2,011	1,647	0	29,207<14>

表 4-13 ニカラグア

生体牛(HSコード01.02)

【合計】の単位:頭

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	56	0	27	74	84	0	32	0	766	279	0	0	0	0	0	1	1,319
	合 計	0	0	0	0	56	0	27	74	84	0	32	0	766	279	0	0	0	0	0	1	1,319

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	合 計	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			6,553	16,296	20,903	9,988	19,699	8,249	10,819	10,925	9,818	5,329	8,898	8,999	13,801	13,784	16,624	3,000	10,658	10,284	204,626
2	カナダ	0	2,320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,199	3,685	3,435	1,200	0	1,995	11,727	6,026	4,200	35,788
	合 計	0	2,320	6,553	16,296	20,903	9,988	19,699	8,249	10,819	10,925	9,818	6,528	12,583	12,434	15,001	13,784	18,618	14,727	16,685	14,484	240,414

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	14
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	14

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	26
	合 計	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	26

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			6,553	16,296	20,903	9,988	19,699	8,249	10,819	10,925	9,818	5,329	8,898	8,999	13,801	13,791	16,631	3,000	10,658	10,284	204,626
2	カナダ	0	2,320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,199	3,685	3,435	1,200	0	1,995	11,727	6,026	4,200	35,788
	合計	0	2,320	6,553	16,296	20,903	9,988	19,699	8,249	10,819	10,925	9,818	6,528	12,583	12,434	15,001	13,791	18,626	14,727	16,685	14,484	240,414

表 4-14 ホンジュラス

生体牛(HSコード01.02)

【合計】の単位:頭

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			20	50	157	121	13	3	18	2	23	0	10	2	51	0	0	0	0	176	646
	合 計	0	0	20	50	157	121	13	3	18	2	23	0	10	2	51	0	0	0	0	176	646

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	78	0	350	0	0	433	2,454	1,565	595	552	6,027
2	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	90	91	25	0	0	0	0	0	0	0		206
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	169	25	350	0	0	433	2,454	1,565	595	552	6,233

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			2,633	8,152	11,515	8,583	5,399	17,684	15,735	14,022	21,146	21,849	18,154	10,968	33,794	35,807	30,195	17,311	27,267	34,709	334,923
	合 計	0	0	2,633	8,152	11,515	8,583	5,399	17,684	15,735	14,022	21,146	21,849	18,154	10,968	33,794	35,807	30,195	17,311	27,267	34,709	334,923

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	3	0	0	0	0	39	0	0	0	0	7	7	13	0	0	0	69
	合 計	0	0	0	0	3	0	0	0	0	39	0	0	0	0	7	7	13	0	0	0	69

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	13
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	13

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			2,633	8,152	11,519	8,583	5,399	17,684	15,740	14,060	21,146	21,849	18,154	10,968	33,802	35,814	30,207	17,311	27,275	34,709	335,004
	合 計	0	0	2,633	8,152	11,519	8,583	5,399	17,684	15,740	14,060	21,146	21,849	18,154	10,968	33,802	35,814	30,207	17,311	27,275	34,709	335,004

表 4-2 ニュージーランド

生体牛(HSコード01.02)

【合計】の単位:頭

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			288	0	8	0	20	0	0	0	46	12	0	2	0	0	0	0	0	0	376
2	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0		37
3	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0		36
4	カナダ	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	35
	合 計	0	26	288	0	8	0	20	0	0	0	46	21	0	2	0	0	73	0	0	0	484

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	602	385	0	0	0	0	0	0	987
2	米 国			108	0	0	0	0	0	294	0	0	0	0	0	21	0	61	20	26	10	540
3	日 本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	0	0	0	0	0	0	113
4	英 国										0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	19	22
	合 計	0	0	108	0	0	0	0	0	294	0	0	0	602	498	21	0	61	20	29	29	1,662

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	6	0	0	43	121	0	38	29	1,941	0	0	0	2	0	0	2,179
2	ドイツ	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1,000
3	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	19	19	0	0	0	0	0	0	19	86
4	日 本	0	7	0	0	9	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
5	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0.001
	合 計	0	1,007	0	0	9	12	3	30	43	121	0	57	48	1,941	0	0	0	2	0	19	3,290

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	日 本	0	3	4	6	14	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	34
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
3	英 国										2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
4	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		1
	合 計	0	3	4	6	14	0	0	0	0	12	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	46

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	151	278	17	19	57	79	19	74	113	57	94	57	1,015
2	米 国			3	0	0	6	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
3	日 本	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
4	英 国										0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	合 計	0	0	3	0	0	9	0	0	158	278	17	19	57	79	19	74	113	57	94	57	1,035

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			3	0	0	12	0	0	50	121	0	38	29	1,941	0	0	0	2	0	0	2,195
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	30	151	288	17	38	76	79	19	74	113	57	94	76	1,111
3	ドイツ	0	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1,000
4	日 本	0	9	4	6	23	9	3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	62
5	英 国										2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
6	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0.001
7	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		1
	合 計	0	1,009	7	6	23	21	3	30	201	411	17	76	112	2,020	19	74	113	59	95	76	4,372

表 4-3 メキシコ

【合計】の単位: 頭

生体牛(HSコード01.02)

(カッコ内数字)はトン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			64,226	210,141	251,943	76,854	129,762	14,641	115,249	235,246	160,851	100,481	126,868	374,004	106,019	22,603	1,513	1,003	727	13,779	2,005,910
2	カナダ	2,382	6,785	4,580	895	11,195	7,308	4,352	375	1,852	2,119	976	110	149	432	114	167	0	0	0	0	43,791
3	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	91	732	0	0	0	0	0	0	0	0	0		823
4	ドイツ	0	0	0	0	0	0	(13.6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		(13.6)
	合 計	2,382	6,785	68,806	211,036	263,138	84,162	134,114 (13.6)	15,016	117,192	238,097	161,827	100,591	127,017	374,436	106,133	22,770	1,513	1,003	727	13,779	2,050,524 (13.6)

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			52,151	52,189	81,200	67,426	67,214	66,204	77,670	65,682	98,240	94,106	92,755	79,868	62,634	61,576	59,750	113,388	125,688	112,132	1,429,873
2	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0	0	0		135
3	英 国										0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	18
	合 計	0	0	52,151	52,189	81,200	67,426	67,214	66,204	77,670	65,682	98,240	94,106	92,755	79,868	62,634	61,711	59,750	113,406	125,688	112,132	1,430,026

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			163,933	201,004	188,191	236,119	245,362	246,778	241,667	246,467	328,639	261,568	258,956	281,467	368,074	358,481	383,767	401,804	394,681	463,330	5,270,289
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,977	2,003	2,501	1,995	0	5,959	43,737	28,822	5,082	14,319	124,393
3	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		2
	合 計	0	0	163,933	201,004	188,191	236,119	245,362	246,778	241,667	246,467	348,616	263,571	261,458	283,464	368,076	364,440	427,504	430,625	399,763	477,649	5,394,687

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			686	966	1,256	1,468	1,633	1,282	1,564	603	345	1,368	474	368	109	502	475	1,768	2,631	1,439	18,937
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9
	合 計	0	0	686	966	1,256	1,468	1,633	1,282	1,564	603	345	1,368	474	377	109	502	475	1,768	2,631	1,439	18,945

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			4,553	1,960	1,662	427	374	627	2,281	7,007	5,031	2,552	341	169	362	273	2,945	1,964	5,665	1,959	40,152
2	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0		6
3	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
4	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05
	合 計	0	0	4,553	1,960	1,662	427	374	627	2,283	7,008	5,031	2,556	341	169	362	273	2,945	1,964	5,665	1,959	40,159

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			169,172	203,930	191,109	238,014	247,369	248,688	245,512	254,076	334,015	265,489	259,771	282,004	368,546	359,256	387,187	405,536	402,977	466,728	5,329,379
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,977	2,003	2,501	2,004	0	5,959	43,737	28,822	5,082	14,319	124,402
3	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0		6
4	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
5	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0		3
6	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05
	合 計	0	0	169,172	203,930	191,109	238,014	247,369	248,688	245,514	254,077	353,991	267,495	262,273	284,010	368,548	365,215	430,923	434,358	408,059	481,047	5,453,792

表 4-4 チリ

生体牛(HSコード01.02)

【合計】の単位:頭

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			2	20	2	112	0	2	4	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176
2	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	0	106	0	0	0	0	0	0	0	0		106
	合 計	0	0	2	20	2	112	0	2	4	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	282

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	951	0	7,598		8,549
2	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	5,688	0	1,279		6,967
3	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,698	1,022	447		0	0	0	0	0	0	5,167
4	スペイン	0	0	0	1,638	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,888	0	0		3,526
5	米 国			0	0	0	0	0	0	17	0	487	98	0	0	86	12	72	57	72	124	1,025
6	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0		28
7	英 国										0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	合 計	0	0	0	1,638	0	0	0	0	17	0	4,199	1,136	447	0	86	12	8,599	57	8,949	124	25,264

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			2,587	5,303	6,998	7,093	9,085	6,728	6,035	399	11,275	1,509	608	300	600	999	300	0	0	0	59,817
2	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3
	合 計	0	0	2,587	5,303	6,998	7,093	9,085	6,731	6,035	399	11,275	1,509	608	300	600	999	300	0	0	0	59,820

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			17	6	135	20	11	56	0	0	0	0	0	88	0	0	0	0	0	0	332
	合 計	0	0	17	6	135	20	11	56	0	0	0	0	0	88	0	0	0	0	0	0	332

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			5	0	0	1	0	19	0	0	0	0	0	5	0	31	0	5	0	0	65
	合 計	0	0	5	0	0	1	0	19	0	0	0	0	0	5	0	31	0	5	0	0	65

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			2,609	5,308	7,132	7,114	9,096	6,803	6,035	399	11,275	1,509	608	392	600	1,030	300	5	0	0	60,215
2	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3
	合 計	0	0	2,609	5,308	7,132	7,114	9,096	6,806	6,035	399	11,275	1,509	608	392	600	1,030	300	5	0	0	60,218

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,003	0	0	0	47	23,606	12,003	19	0	0	41,672
2	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,010	0		5,010
3	米 国			36	10	33	0	0	8	3	131	739	53	0	0	0	29	0	12	13	9	1,076
4	日 本	0	0	0	0	0	0	0	750	0	0	0	0	0	0	0	4	10	0	0	0	763
5	ドイツ	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		122
6	英 国										82	0	5	2	1	0	0	0	0	0	0	90
7	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		2
	合 計	1,116	0	36	10	33	0	0	758	3	213	5,742	58	2	1	49	23,638	12,013	5,041	13	9	48,736

表 4-5 バヌアツ

生体牛(HSコード01.02)

【合計】の単位:頭

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	なし																					
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	なし																					
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	なし																					
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	なし																					
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	なし																					
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 4-6

パナマ

生体牛(HSコード01.02)

【合計】の単位:頭

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	3	16	10	67	4	17	12	22	17	53	91	59	482	0	0	0	12	865
2	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	合 計	0	0	0	3	16	10	67	4	21	12	22	17	53	91	59	482	0	0	0	12	869

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			329	636	21	12	48	0	0	9	0	129	159	177	172	201	57	0	79	658	2,687
	合 計			329	636	21	12	48	0	0	9	0	129	159	177	172	201	57	0	79	658	2,687

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000	0	8,400	44,471	0	0	0	54,871
2	米 国			1,568	1,104	1,570	2,556	2,155	2,787	1,968	2,391	6,014	1,689	650	807	894	419	876	417	800	787	29,454
	合 計	0	0	1,568	1,104	1,570	2,556	2,155	2,787	1,968	2,391	6,014	1,689	650	2,807	894	8,819	45,347	417	800	787	84,324

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	59	90	30	61	98	0	0	0	24	19	0	0	0	21	0	0	0	402
	合 計	0	0	0	59	90	30	61	98	0	0	0	24	19	0	0	0	21	0	0	0	402

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	3	0	37	2	5	32	0	0	0	0	20	0	0	99
	合 計			0	0	0	0	0	3	0	37	2	5	32	0	0	0	0	20	0	0	99

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000	0	8,400	44,471	0	0	0	54,871
2	米 国			1,568	1,163	1,660	2,586	2,216	2,889	1,968	2,428	6,016	1,718	701	807	894	419	897	437	800	787	29,955
	合 計	0	0	1,568	1,163	1,660	2,586	2,216	2,889	1,968	2,428	6,016	1,718	701	2,807	894	8,819	45,368	437	800	787	84,825

表 4-7 コスタリカ

生体牛(HSコード01.02)

【合計】の単位:頭

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			59	15	10	110	12	0	5	0	76	83	17	14	19	36	0	0	0	4	460
2	チェコ												80	0	0	0	0	0	0	0	0	80
3	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0		35
4	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	合 計	0	0	59	15	10	110	12	8	5	0	111	163	17	14	19	36	0	0	0	4	583

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	98	480	1,011	1,391	3,024
2	カナダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	73
3	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0		5
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	117	0	0	98	480	1,011	1,391	3,102

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			475	185	0	405	290	382	69	58	2,643	1,399	1,200	2,452	850	0	0	0	0	0	10,407
	合 計	0	0	475	185	0	405	290	382	69	58	2,643	1,399	1,200	2,452	850	0	0	0	0	0	10,407

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	54	28	0	0	0	108
2	英 国										40	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	45	0	26	0	0	54	28	0	0	0	193

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	英 国										0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
2	米 国			0	0	0	0	0	0	4	0	0	23	0	1	0	0	0	0	0	0	27
3	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	39	23	0	1	0	0	0	0	0	0	70

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			475	185	0	405	290	382	73	58	2,643	1,422	1,226	2,453	850	54	28	0	0	0	10,542
2	英 国										40	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124
3	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4
	合 計	0	0	475	185	0	405	290	382	77	98	2,727	1,422	1,226	2,453	850	54	28	0	0	0	10,670

表 4-8 ブラジル

【合計】の単位:頭

生体牛(HSコード01.02)

(カッコン内)はトン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			3,799	1,060	1,192	1,226	1,132	1,575	256	1,107	354	493	608	437	134	410	16	309	104	0	14,212
2	カナダ	254	475	660	12	447	219	231	516	180	71	160	23	21	21	16	50	0	0	0	0	3,356
3	デンマーク	0	0	0	0	0	0	112		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		112
4	ポーランド					0	0	0	0	0	0	0	0	87	0	0	0	0	0	0		87
5	イタリア	0	0	26	0	0	0	0		36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		62
6	フランス	0	0	(30)	0	0	(99)	(165)	(57)	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16(351)
7	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0		10
8	スイス	0	0	0	0	0	0	0.018	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6(0.018)
9	ドイツ	0	0	0	(27)	(9)	(107)	(14)	(76)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		(233)
	合 計	254	475	4,485 (30)	1,072 (27)	1,639 (9)	1,445 (206)	1,475 (179)	2,091 (133)	494	1,188	514	516	716	458	150	460	16	309	104	0	17,861 (584)

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	0	119	61	0	0	0	20	12	24	51	12	0	0	299
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	119	61	0	0	0	20	12	24	51	12	0	0	299

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			24,303	29,908	10,692	20,197	34,205	20,030	3,119	0	8,509	5	6	5	10	0	46	0	0	0	151,036
2	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	合 計	0	0	24,303	29,908	10,692	20,197	34,205	20,030	3,121	2	8,509	5	6	5	10	0	46	0	0	0	151,040

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			0	0	0	0	0	2,025	2,031	0	1,015	0	14	0	0	0	0	0	0	0	5,085
2	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	8	16	36	31	0	0	0	8	0	0	0		99
3	英 国										38	11	0	0	1	0	18	0	0	0	0	67
4	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	2,025	2,039	54	1,062	31	14	1	0	26	0	0	0	3	5,254

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	25	8	11	24	15	0	0	0	0	30	15		128
2	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		55	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0		62
3	英 国										0	0	0	0	0	0	16	15	15	0	0	47
4	米 国			11	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	15	2	0	0	0	0	0	30
5	日 本	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	1	1	0	12
6	スペイン									0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		1
	合 計	0	0	12	0	0	0	0	0	80	17	11	24	15	17	5	20	16	46	16	0	280

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	米 国			24,314	29,908	10,692	20,197	34,205	22,055	5,150	2	9,524	5	19	20	12	0	46	0	0	0	156,151
2	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	25	8	11	24	15	0	0	0	0	30	15		128
3	英 国										38	11	0	0	1	0	34	15	15	0	0	114
4	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	8	16	36	31	0	0	0	8	0	0	0		99
5	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		55	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0		62
6	日 本	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	1	1	0	12
7	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7
8	スペイン									0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		1
	合 計	0	0	24,315	29,908	10,692	20,197	34,205	22,055	5,240	73	9,582	60	34	23	15	45	62	46	16	3	156,574

表 4-9 ノルウェー

【合計】の単位: 頭

生体牛(HSコード01.02)

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	デンマーク	0	0	0	72	34	103	281		34	14	0	0	31	0	0	0	0	0	70		639
2	オーストリア									41	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0		111
3	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0		29
4	フランス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0		14
5	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	合 計	0	0	0	72	34	103	281	0	76	98	0	0	60	0	0	0	0	0	70	0	794

肉骨粉(HSコード2301.10)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	デンマーク	0	365	427	1,660	1,171	921	898		251	40	5	0	52	24	0	1	0	0	0		5,815
2	ドイツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	149	0	385	761	733	308	540	528		3,428
3	英 国										18	2	48	29	58	2	16	0	0	0	0	174
4	米 国			0	0	0	0	0	0	0	123	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	164
5	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0		75
	合 計	0	365	427	1,660	1,171	921	898	0	251	181	31	272	122	467	763	750	308	540	528	0	9,655

反すう家畜由来油脂(HSコード1502.00)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	英 国										0	0	0	0	0	0	0	0	3,648	1,200	0	4,848
2	デンマーク	1,243	1,619	290	269	473	81	0		24	129	80	44	58	13	19	11	6	12	1		4,373
3	オランダ	39	0	0	0	0	0	0	0	94	1,057	1,054	19	0	0	0	0	0	0	0		2,263
4	アイルランド									660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		660
5	ドイツ	0	112	0	0	0	0	420	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	25	0		566
6	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
	合 計	1,282	1,731	290	269	473	81	420	0	778	1,186	1,160	63	68	13	19	11	6	3,685	1,201	0	12,736

オレオ油、タロー油等(HSコード1503.00)

【合計】の単位: トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	イタリア	0	0	0	0	0	0	0		4	8	3	3	0	3	0	0	0	0	0		21
2	米 国			0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10
3	英 国										0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	9
4	デンマーク	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0		3
5	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	0.2
	合 計	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	3	13	0	3	0	0	1	3	8	0.1	43

(注) 各油脂の輸入として特定できないが、1991年にHSコード1502.00/1503.00およびその他油脂の合計としてアイルランドから892,000トンの輸入記録がある。

動物性油脂・その分別物(HSコード1516.10)

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	デンマーク	118	567	322	573	185	191	399		648	5,385	831	60	70	20	12	70	98	127	14		9,691
2	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,201	2,338	0	0	0	0	0	0	0	0		3,539
3	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	873	1,379	208	160	0	0	2,621
4	ドイツ	0	0	0	151	212	318	693	342	96	90	127	19	27	0	0	2	3	7	0		2,085
5	オランダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	266	249	0	0	0	0	0	2		594
6	英 国										19	48	22	54	5	0	37	0	22	52	19	279
7	米 国			0	0	0	6	0	0	0	0	0	19	1	0	7	6	0	0	0	0	39
8	日本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
9	アイルランド	0	0	0	0	0		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2
	合 計	118	567	322	723	397	516	1,092	342	744	6,697	3,421	390	401	25	892	1,494	309	316	68	19	18,852

動物性油脂(HSコード1502.00、HSコード1503.00及びHSコード1516.10)の合計

【合計】の単位:トン

	輸出国	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	合 計
1	デンマーク	1,361	2,186	613	842	658	273	399	0	672	5,514	911	104	128	33	31	81	105	141	15	0	14,066
2	英 国										19	48	22	54	5	0	37	0	3,671	1,259	19	5,135
3	スペイン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,201	2,338	0	0	0	0	0	0	0	0		3,539
4	オランダ	39	0	0	0	0	0	0	0	94	1,057	1,131	285	249	0	0	0	0	0	2	0	2,857
5	ドイツ	0	112	0	151	212	318	1,112	342	96	90	127	19	37	0	0	2	3	32	0	0	2,651
6	スイス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	873	1,379	208	160	0.1	0.1	2,621
7	アイルランド	0	0	0	0	0	0	0	0	660	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	662
8	米 国			0	0	0	6	0	0	0	0	26	29	1	0	7	6	0	0	0	0	75
9	イタリア	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	21
10	日 本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	合 計	1,400	2,298	613	993	869	597	1,511	342	1,526	7,891	4,584	466	469	41	911	1,505	316	4,004	1,277	19	31,631

第2章 我が国が牛肉等を輸入している5ヵ国におけるBSEリスク管理

・調査方法

本章では、オーストラリア、ニュージーランド、メキシコ、コスタリカ及び中国の5ヵ国における、BSE リスク管理の状況を、下記の20の小項目について収集した情報をとりまとめる。

それらは次のように、Ⅰ 生体牛のリスク評価に必要な情報、及びⅡ 牛肉及び牛の内臓のリスク評価に必要な情報に区分して分析した。

Ⅰ 生体牛のリスク評価に必要な情報

- ・ 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入禁止に関する規則
- ・ 飼料の給与、製造・流通に関する規則
- ・ 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書
- ・ レンダリングに関する規則
- ・ 特定危険部位の取り扱いに関する規則
- ・ サーベイランス制度に関する規則
- ・ サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル
- ・ BSE 認知プログラムに関する文書

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓のリスク評価に必要な情報

- ・ 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書
- ・ と畜場に関する規制
- ・ と畜前検査に関連する文書
- ・ と畜場における BSE 検査及び月齢の確認方法に関する文書
- ・ スタンニング方法に関する規則
- ・ ピッシング方法に関する規則
- ・ 解体処理方法に関する文書
- ・ SRM の処理に関する文書
- ・ SSOP(衛生標準作業手順) 及び HACCP(危害分析重要管理点方式)に関する規則
- ・ 食肉処理場に関する規則
- ・ せき柱の取扱い、食肉及び機械的回収肉、内臓等の取扱いに関する規則
- ・ 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書

さらに、上記の20の小項目は、

Ⅰについて次の4つの中項目、

- Ⅰ－1 BSE の侵入リスクの検証、
- Ⅰ－2 BSE に汚染された飼料により国内で生体牛が暴露されるリスクの検証、
- Ⅰ－3 BSE に感染した生体牛が国内で発見された場合の増幅するリスクの検証、

- I-4 BSE サーベイランスの精度の検証、
- IIについて次の5つの中項目、
- II-1 と畜対象に関する規制の検証
 - II-2 と畜工程におけるリスク管理措置の検証、
 - II-3 食肉処理場におけるリスク管理措置の検証、
 - II-4 食肉、内臓及び機械的回収肉のリスクの検証、
 - II-5 輸出のための付加的条件及びその遵守状況の検証、
- に分類し、とりまとめた。

なお、I-1 BSE の侵入リスクの検証の項には、第1章で得られた BSE リスク国（17カ国）からの5つのリスク品目の輸入数量に関して述べた。

取りまとめの構成は、下記の表のとおりである。

本章では、この構成により、収集した情報（文書）について解析し記述した。文書の内容については、把握されたリスク管理上の情報を要約して本文中に記述し、各小項目の終わりに引用した資料の原題名・発表年・掲載資料等の書誌情報を掲げた。メキシコ、コスタリカについては、引用資料（法令等）の書誌情報の後にその抄訳を記した。

なお、5カ国について取りまとめ結果を、章の最後に一覧表として掲げた。

調 査 項 目 と 取 り ま と め 構 成

I 生体牛のリスク評価に必要な情報

中 項 目	小 項 目
I-1 BSE の侵入リスクの検証	I-1-1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入
	I-1-2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則
I-2 BSE に汚染された飼料により生体牛が暴露されるリスクの検証	I-2-1 飼料の給与、製造・流通に関する規則
	I-2-2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書
I-3 BSE に感染した生体牛が国内で発見された場合の増幅するリスクの検証	I-3-1 レンダリングに関する規則
	I-3-2 特定危険部位（SRM）の取り扱いに関する規則
I-4 BSE サーベイランスの精度の検証	I-4-1 サーベイランス制度に関する規則
	I-4-2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル
	I-4-3 BSE 認知プログラムに関する文書

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓の BSE リスク評価に必要な情報

中 項 目	小 項 目
Ⅱ-1 と畜対象に関する規制の検証	Ⅱ-1-1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書
	Ⅱ-1-2 と畜場に関する規制
	Ⅱ-1-3 と畜前検査に関連する文書
Ⅱ-2 と畜工程におけるリスク管理措置の検証	Ⅱ-2-1 と畜場における BSE 検査及び月齢の確認方法に関する文書
	Ⅱ-2-2 スタンニング方法に関する規則
	Ⅱ-2-3 ピッシング方法に関する規則
	Ⅱ-2-4 解体処理方法に関する文書
	Ⅱ-2-5 SRM の処理に関する文書
	Ⅱ-2-6 SSOP 及び HACCP に関する規則
Ⅱ-3 食肉処理場におけるリスク管理措置の検証	Ⅱ-3-1 食肉処理場に関する規則
Ⅱ-4 食肉、内臓及び機械的回収肉のリスクの検証	Ⅱ-4-1 せき柱の除去方法・処理方法に関する規則
	Ⅱ-4-2 食肉及び機械的回収肉の取り扱いに関する規則
	Ⅱ-4-3 内臓等の取り扱いに関する規則
Ⅱ-5 輸出のための付加的条件及びその遵守状況の検証	Ⅱ-5-1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書

1 オーストラリアにおける生体牛及び牛肉等の BSE リスク管理

I 生体牛の BSE リスク評価に必要な情報

I - 1 BSE の侵入リスクの検証

I - 1 - 1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入

オーストラリアの各リスク品目の輸入量については第 1 章で述べたとおりであるが、我が国に牛肉等を輸出している 14 カ国からの輸入状況を表 3 に基づいて、国別・年次別の輸入量を表 4 - 1 に基づいて概括すると以下の通りである。

・生体牛輸入については、我が国に牛肉等を輸出している 14 カ国のなかでは、メキシコ、ハンガリー、ブラジルについて 4 番目に多く、5 リスク国から 11,910 頭を輸入している。その輸入は、米国が 11,338 頭で 95% を占めている（1990 年から 2003 年）。その他の輸入相手と輸入数量は、多い順に、カナダ 344 頭（1988 年と 1989 年が大半）、ポーランド 165 頭（2002 年と 2003 年）、オーストリア 33 頭（2001 年）、デンマーク 30 頭（1989 年と 1996 年）である。また、フランスから 1990 年と 1991 年に重量で合計 34 トンを輸入しており、ドイツから 1989 年に約 4 トンを輸入している。

・肉骨粉輸入については、14 カ国のなかでは低位であるが、1,194 トンあり、米国が 962 トンで 8 割を占め、1990 年から 2003 年までに、合計 962 トンを輸入しており、1997 年と 1998 年が 286 トンと 492 トンで特に多い。次いでカナダから 1998 年に 163 トン、デンマークから 1996 年と 1997 年に合計 43 トン、ドイツから 2002 年に 22 トン、オランダから 2005 年に 4 トンを輸入している。

・反すう家畜由来油脂（HS1502.00）の輸入量は 14 カ国のなかでは低位（9 位）であるが、3 リスク国から合計 46,648 トンを輸入している。その内訳は、カナダから 1988 年、1998 年、2003 年及び 2004 年に、上の多くの部分の 41,606 トンを輸入しており、オランダから 2005 年に 5,010 トン、米国から 1990 年及び 1991 年に計 32 トンを輸入している。

・オレオ油、タロー油等（HS1503.00）の輸入量は、183 トンで 14 カ国のなかではそれほど多くない（8 位）が、英国（1997 年）、カナダ（2002 年）、米国（1999 年）、日本から 10 から数十トンの輸入がある。

・動物性油脂・その分別物（HS1516.10）は、1,905 トンの輸入があり（14 カ国中 5 位）、米国から 1,004 トン（1990 年から 2007 年の間の合計）、日本から 750 トン（1995 年）、ドイツから 122 トン（1988 年）、カナダから 19 トン（2005 年）、英国から 8 トン（1999 年から 2001 年）、イタリアから 2 トン（2002 年）を輸入している。

I - 1 - 2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則

生体牛の輸入は、BSE 未発生国あるいは暫定未発生国・地域からに限られている。未発

生国からの輸入の場合は、両親ともに未発生国のみで飼養されていたことが条件となっている。また、暫定未発生国・地域からの輸入の場合には、飼料規制が施行され反すう動物由来肉骨粉の反すう動物への給餌が効果的に制限されていること、出生群及び母牛まで遡ることができ、祖先に感染牛あるいは感染が疑われる牛がいないことが条件とされている（資料 1）。これに従い、1988 年に英国とアイルランドからの生体牛の輸入を禁止、1991 年にヨーロッパからの生体牛の輸入を禁止、2001 年に日本からの生体牛の輸入を禁止、2003 年 5 月にカナダからの生体牛の輸入を禁止、2003 年 12 月に米国からの生体牛の輸入を禁止している。

検疫法（1908 年）55 条規則 36 により、1982 年以降にこれらの国から輸入された生体牛で生存しているものについては継続的な検疫サーベイランス下に置かれており、許可なく移動・販売・と畜することは禁止されている。またこれらの牛の枝肉は定められた方法で処理しなくてはならず、ヒトや動物の食用に供することは禁止されている（資料 2）。2008 年 1 月現在、オーストラリアへの生体牛の輸入は、BSE リスクによるものに限定されるわけではないが、ニューカレドニアを除くすべての国から禁止されている。

オーストラリア統計局（ABS）及びオーストラリア検疫検査局（AQIS）のデータによると、1995 年（42 頭）と 1996 年（24 頭¹）にデンマークからの生体牛の輸入が記録されている（資料 3）。

過去にオーストラリア国内に輸入された生体牛によってオーストラリアで BSE が発生する可能性については、①「英国及び EU から 1980-91 年の間に輸入された生体牛によりオーストラリア国内で BSE が発生する可能性に関するリスクアセスメント」②「1996-2004 年に北米から輸入された生体牛によりオーストラリア国内で BSE が発生する可能性に関するリスクアセスメント」が実施された。これらのリスクアセスメントでは、侵入リスクと暴露リスクの 2 段階に分けて定量的／定性的な分析が行われている（資料 4，資料 5）。

侵入リスクについては、輸入された生体牛のうち、a)出身農場で BSE の発生が認められない場合、b)1976 年以前に生まれている場合、c)生存中あるいは再輸出された場合、d)すでに死亡していて商業的なと畜／MBM システムに回されずに処分された場合、e)反すう動物への飼料制限が義務化された 1997 年 10 月以降にと畜処理された場合、f)死亡時点で 10 歳以上であった場合、を除き、残りの個体について種別（乳牛・肉牛・乳肉兼用）に出生コホートに分類する。これを輸入元における種別／出生コホート別の累積 BSE 発生率を乗じ、ポワソン分布を適用して侵入リスクが定量的に推計される。

暴露リスクは、BSE 牛がと畜前に発見されず、少なくとも 1 頭が反すう動物への飼料制限が行われる以前に（1997 年の義務化前）と場に持ち込まれる可能性を探るもので、a)感染牛が飼料規制前にと畜されたか、b)その牛由来の原料が MBM に加工されたか、c)このようにして製造された MBM はオーストラリアの牛に感染性を有しているか、d)感

¹ ブルガリアのバッファローがデンマーク経由で輸入されたとされている。

染性を有する MBM がオーストラリアの牛に供されたか、e)感染性を有する MBM を与えられた牛が BSE の潜伏期間中で生存しているか、あるいは BSE サーベイランスで発見されていないか、のそれぞれについて検討され、定性的にリスクが判定される。その結果、英国及び EU の例では、少なくとも 1 頭の感染牛が輸入され飼料規制以前にと畜された可能性（侵入リスク）は 1%であり、少なくとも 1 頭の感染牛がと畜システムに入った場合の暴露リスクは無視できる程度と判断され、これらを統合したリスクは無視できる程度と判定された（資料 4）。なお、北米からの輸入についても同様の推計が行われ、リスクは無視できる程度と判定されている（資料 5）。

1966 年以降、MBM、肉粉、獣脂かす、魚粉や乳・乳製品等を除く動物由来原料を含む家畜飼料のニュージーランド以外からの輸入は禁止されている。ただし、動物性油脂等については、ヒト用の食品や化粧品、産業用としては輸入されることもありうる。（資料 6，資料 7）。

資 料

- (1) Biosecurity Australia Policy on Bovine Spongiform Encephalopathy(BSE). 02/2444. October 2002. (I .Appendix 1.1.1. Attachment 1)
- (2) Quarantine Act 1908. (I .Appendix 1.1.1. Attachment 1)
- (3) Australia's Response to the Questionnaire for the Provision of Information Needed for the Food Safety Risk Assessment of Beef and Beef Offal Imported to Japan. July, 2007 Food Safety Commission., January 2008.
- (4) NHMRC Special export committee on transmissible spongiform encephalopathies, Risk assessment: The likelihood that bovine spongiform encephalopathy (BSE) established in the Australian herd as a result of the importation of cattle from the UK and Europe (1980 to 1991), November 2001. (I .Appendix 1.1.4. Attachment 1)
- (5) The likelihood that bovine spongiform encephalopathy (BSE) established in the Australian herd as a result of the importation of cattle from North America (1996 to 2004), Biosecurity Australia March 2004. (I .Appendix 1.1.4 .Attachment 2)
- (6) Importation of Stockfeed and Stockfeed Ingredients—Finalised Risk Management Measures for Transmissible Spongiform Encephalopathies (TSE s), File No. 02/9495, Attachment A. March 2003. (I .Appendix 1.2.1 .Attachment 3)
- (7) Australian Bureau of Statistics（オーストラリア統計局）

I - 2 BSE に汚染された飼料により生体牛が暴露されるリスクの検証

I - 2 - 1 飼料の給与、製造・流通に関する規則

BSE に関連した飼料規制では、1996 年に自発的な対策として、反すう動物由来飼料を反すう動物に給餌することが制限された。これは、1997 年から強制的な禁止となっている。1999 年からは、特定哺乳動物由来の飼料を反すう動物に給餌することが禁止され、特定哺乳動物由来の MBM を含む家畜飼料に表示をつけることが義務付けられた。この規制は 2000 年に、すべての州・領土にこの法律の適用範囲が広げられた。2000～2001 年には、すべてのせき椎動物由来の原料を反すう動物に給餌することが禁止され、せき椎動物由来の原料を含む家畜飼料の表示づけが義務化された。これの実施状況を担保するため、2003 年には、レンダリング産業、飼料工場、小売店、農場における飼料のサンプリング調査が公的な計画に則って全国レベルで行われるようになった。この監査は、各州及び領土の行政機関が実施する。なお、輸入飼料については、AQIS（オーストラリア検疫検査局）によって検疫検査が実施される。飼料規制に関連する各州・領土の法令等を表 1 に示す（資料 8）。

表 1 飼料規制に関連する各州・領土の法令等

地域	法令名	適用範囲
クイーンズランド	1915年家畜法(The Stock Act)	給餌の禁止
	1998年家畜規則(The Stock Regulation)	
	1994年農業基本法(Agricultural Standards Act)	表示と有害成分(RAM)
	1997年農業基本規則(Agricultural Standards Regulation)	販売供給・表示・有害成分(RAM)
ニューサウスウェールズ	1940年家畜飼料法(Stock Food Act)	表示とRAM含有
	1997年家畜飼料規則(Stock Food Regulation)	
	1923年家畜疾病法(Stock Diseases Act)	給餌の禁止
	2004年(一般)家畜疾病規則(Stock Disease Regulation)	
ビクトリア	1994年家畜疾病コントロール法(Livestock Disease Control Act)	給餌の禁止
	1992年農業獣医薬品法(Agricultural and Veterinary Chemicals Act)	表示
タスマニア	1996年動物健康規則(Animal Health Regulations)	表示と給餌の禁止
サウスオーストラリア	1997年家畜法(Livestock Act)	表示と基準, 給餌の禁止
	1998年家畜規則(Livestock Regulations)	
西オーストラリア	1998年獣医行為及び家畜飼料に関する規則(Veterinary Preparations and Animal Feeding Stuffs Regulations)	表示と給餌の禁止, 規範
北部特別地域	2001年8月8日家畜疾病規則(Stock Disease Regulations)	表示と給餌の禁止
オーストラリア首都特別地域	1991年家畜法4A(Stock Act 4A)	表示と給餌禁止
	1999年家畜法改正	
	2001年改正家畜法	

資料：“Australian Ruminant Feed Ban : National uniform guidelines for ensuring compliance through inspection, sampling and testing programs.”, Second edition, 2004. (資料 8)

注：「有害成分」は、飼料に含まれてはならない成分を指し、RAM（本文参照）もこれに含まれる。

反すう動物の給餌については、各州・領土の関連規制に加え、飼料供給システムの各段階に対応する品質管理／品質保証システム（QA）によってもコントロールされている。レンダリング産業については、1995 年以降 QA システムの発展がみられ、例えばオーストラリアレンダリング協会のレンダリング原料衛生的製造法に関する規約が策定・施行されている。またオーストラリアレンダリング協会は、ワークショップを開催するなど技術普及や規制の認知活動なども実施している。なお、オーストラリアにおいて、動物性たん白質をレンダリングする際には、「動物由来製品の衛生的なレンダリングに関するオーストラリア基準（Australian Standard for Hygienic Rendering of Animal Products）」に則って行うことが義務付けられており、本基準では、ISO9000 による管理システムと HACCP による衛生管理が求められている（資料 8，9）。

飼料製造業者については、オーストラリア家畜飼料製造業者協議会（SFMCA; Stock Feed Manufacturers' Council of Australia）を中心とした品質保証の取り組みが行われている。主要な飼料製造業者は SFMCA に加盟しており、SFMCA では、飼料産業の GMP に関する規約（Code of Good Manufacturing Practice for the Feed Milling Industry）を制定し、安全な飼料の製造に努めている。SFMCA の QA システムは、HACCP ベースの“Feed Safe”であり、製造工程や監査に関するガイドライン“Guidelines for preventing contamination with restricted feed ingredients”によって施設、人材、原料の購入・荷受・貯蔵、飼料製造工程、表示、配送、サンプリング検査などの基準について定められている（資料 8，10）。

農場段階については、業界と政府の共同組織である SAFEMEAT によって食肉の安全性に関する政策の策定や計画の実施が行われている。オーストラリアの BSE・FMD 国家管理グループは、SAFEMEAT に産業ベースの包括的な QA を構築するよう求め、豪州食肉家畜生産者事業団（MLA ; Meat and Livestock Australia）によって QA プログラムが構築された。肉牛についてはキャトルケア、肥育牛については NFAS（National Feedlot Accreditation Scheme）、羊についてはブロックケアが QA としてあげられる。なお、NFAS は 1993 年に導入された QA で、輸出向けのグレインフェッドの牛肉を生産する場合には導入が義務付けられており、国内向けでも約 97%の肥育場が導入していると推計されている。NFAS は、国家及び州・領土の法令を順守し、動物福祉、動物医薬品の安全な利用、環境規定などにも配慮していることを保証するもので、キャトルケアの基準も満たすものである（資料 8，11，12）。

また、QA ではないがオーストラリアには肉牛の出荷者が自ら品質基準や食の安全性を保証する全国出荷者証明（NVDs ; National Vendor Declarations）がある。肉牛を生産するほぼ全ての農場が NVDs を取得しており、NVDs に不正が認められた場合には州・領土法によって告訴される可能性がある（資料 8，13，14）。

なお、MLA は 2004 年に産業界の QA システムとして LPA（Livestock Product Assurance）を導入した。これは、食の安全性確保を目的とする第 1 段階と品質保証を目

的とする第2段階であり、第1段階はNVDsを基礎とし、第2段階はキャトルケアを基礎としている。2005年の段階でLPAに参加する農場は111,000戸、第2段階まで取得している農場は34,000戸である。飼料管理については第1段階、第2段階ともに規定されており、BSEリスク削減対策として禁止されている飼料の給餌に関しては第1段階で制限されている（資料8, 15）。

また、飼料の表示についても規定されており、特定動物原料（Restricted Animal Materials；以下RAM）を含む飼料の流通には、「牛、羊、山羊、鹿、その他反すう動物に与えないこと」と規定のサイズのフォントで、はっきりと読めるように袋（バルクで荷受けする場合には受領書）に記載されていなくてはならない。一方で、RAMを含まない飼料は「この製品にはRAMを含まない」ことを示す表示が求められている（資料8他）。なお、SRMとして、12ヵ月齢以上のウシ科動物の頭蓋骨、脳、眼球、扁桃腺、せき柱（背根神経節を含む）、せき髄と全ての月齢の十二指腸から直腸まで及び機械回収肉を定義し、BSEリスクが高いあるいは中程度の国または地域由来製品については、6ヵ月齢以上のウシの舌を除く頭部、三叉神経節、胸腺、脾臓、せき髄および、頭蓋腔へのガス注入やピッシングによってスタニングされた後にと畜された牛由来の牛肉及び牛肉製品もRAMに含まれる。

I - 2 - 2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書

適格検査（compliance inspection）、サンプリング検査によって、レンダリングなどRAMの製造状況、小売業者を含めた飼料の製造状況、小売業者による販売や袋の詰め替えの状況、農場レベルでの使用状況、RAMを含む製品の供給と家畜飼料としての利用状況を確認することで、法令の遵守状況を把握し、違反が認められる場合には改善措置を施し、実施した検査結果を記録・報告することを目的とし、全国レベルの計画的な検査が行われている（資料8）。

牛用飼料の適格検査は、各州・領土の監査官によって、すべてのレンダリング業者及び飼料製造業者と、ランダムに選ばれた小売業者、農場の各段階で実施されている。新規に事業を開始するためには、訪問による飼料規制遵守の検査を受けなくてはならない。

監査の頻度はリスクの程度によって異なり、レンダリング業者は最低24ヵ月に1回の監査を受けなくてはならない。QAを取得している場合には訪問検査の必要はないが、外部監査が適切に行われていることを確認するためのチェックは毎年実施するとされている²。飼料製造業者の場合は、単胃動物の飼料のみを製造している場合、反芻動物の飼料のみを製造している場合、あるいは両方の製造を行っているが製造ラインが分離されている場合には24ヵ月に1度、QAを取得している場合は36ヵ月に1度の検査を受ける必要がある。

² 査察の頻度については、州・領土によって異なる可能性がある。たとえばヴィクトリア州の“Manual of Procedures Ruminant Feed Ban Auditing”によれば、レンダリング業者はQAを取得している場合に2年に1度の査察が設定されている。

また、反すう動物・単胃動物の両方の飼料を同一のラインで製造している場合には、12 ヶ月に 1 度、QA を取得している場合には 24 ヶ月に 1 度以上検査を受けなくてはならない。ただし、レンタル業者の場合と同様に、外部監査を受けていることを示すためのチェック（反すう動物の飼料のみを製造している場合には RAM が含まれていないことを確認するチェック）は毎年実施される。

小売業者の検査は、1%の確率で違反が存在すると仮定した場合に 95%の信頼性で発見されるように検査件数が設定されており、全国で 2 年間に約 300 件である。なお、検査対象は既往の遵守状況も考慮して選定される。また、製造飼料に添加物を加える場合や、小袋に分ける場合など店舗で開封する場合には、小売業者ではあるが飼料製造業者としてのチェックも受けなくてはならない。ただし記録は製造業者のものとは分離して取り扱われる。

生産段階の検査は、1%の確率で違反が存在すると仮定した場合に 95%の信頼性で発見されるように飼養している家畜の種類（肉牛農場、肥育場、酪農および養鶏・養豚と反芻動物の飼育をともにに行っている農場）・地域別に全国合計 300 件程度で設定されている。

適格検査の内容は査察官の訪問による質問への回答と査察であり、違反はその程度によって「重大な違反（CAR Critical）」、「主要な違反（CAR Major）」、「些細な違反（CAR Minor）」として分類される。検査の中心は、レンタル産業・飼料製造業者・小売り業者の場合には、①RAM を含む資料が製造・販売されているか、②RAM 製品や RAM を含む飼料が適切に表示されているか、③RAM を含まない飼料に RAM が混入していないかを確認することにある。具体的な内容を以下に示す。

- 1) RAM の意味、反すう動物の飼料規制およびその意義についての認知状況を把握する
- 2) 当該施設で RAM または RAM を含む飼料が製造されているかの確認
- 3) RAM が製造されている場合、RAM を含まない製品も同じ場所で製造されているかどうかの確認
- 4) 製品の供給は袋詰めか、バルクに供給する方式かの確認
- 5) 飼料の表示方法に関する確認（袋への表示か納品書・請求書での表示か）
- 6) 表示内容の確認（① RAM を含む場合に「本製品は RAM を含んでいる一牛・羊・山羊・鹿その他の反すう動物に与えないこと」と記されているか、② 上記の表示をする場合、適切な言葉・フォントサイズ・明確な色調・適切な場所に表示がされているか、汚れたり破れたりしていないか、③RAM を含まない場合に「本製品は RAM を含んでいない」との表示がなされているか）
- 7) RAM を含む製品と含まない製品が扱われている場合は特に、①RAM が反すう動物用飼料に含まれていない、②RAM を含まない飼料に RAM の混入を防止するための方法がとられていることの確認

生産段階での適格検査の目的は、①RAM の存在、②RAM の反すう動物への給与状況、③反芻動物の RAM へのアクセスを制限する方策の実施状況を確認することであり、具体的には、

- 1) 飼養されている家畜の種類（肉牛・乳牛・羊・山羊・馬・豚・鶏など）に関する確認
- 2) RAM の存在状況と、利用している飼料に対する生産者の認知状況の確認（家畜の飼料としてだけでなく肥料の場合も考慮する）
- 3) 農場で飼養している家畜の、RAM を含む飼料や肥料へのアクセス可能性の確認
- 4) RAM を含む飼料や肥料へのアクセスが可能な家畜の種類の特特定
- 5) 反すう動物が RAM を含む飼料（肥料）を与えられていたり、アクセスが許されている場合には、袋や納品書等に記されるべき警告表示の確認
- 6) 反すう動物を飼養する農場で RAM を含む製品が存在する場合に、反すう動物の RAM へのアクセスを制限する方策に関する状況確認

が行われる。以上の検査結果は、各州・領土で記録をデータベースに保存し、過去 12 ヶ月に行われた検査に対して毎年 12 月に AHA へ報告書を提出する。

査察とインタビューによる検査で反すう動物用飼料への RAM の混入や RAM を含む飼料の給餌が疑われる場合には、飼料のサンプリング及び RAM 混入確認検査が行われる。陽性の判定結果が得られた場合には、是正措置を講じるとともに潜在リスクを把握するための追加的な調査および追跡調査が行われる。また、モニタリングのためのサンプリング検査も実施され、これは的を絞った調査ではないが、RAM を含む飼料と含まない飼料の両方を扱う業者を中心に行うことが期待されている。サンプリングの手順を以下に示す。

サンプリングの手順と検査は ISO6497：2002 に則って行われる。サンプリングに用いる道具は、清潔で乾燥しており、飼料の残渣が付着していないことが求められ、サンプリングに際しては使い捨ての手袋を使用し、未使用のプラスチックバックにサンプルとなる飼料を採取する。必要なサンプル数／量は母集団となる飼料の取扱量によって異なる（表 2）。

表 2 反すう動物用飼料のサンプリング検査

	飼料の量	1次サンプルの数	統合サンプル
袋詰め	1～5袋	全袋	1kg
	6～30袋	3袋あたり1サンプル(ただし5サンプル以上)	2kg
	31～100袋	5袋あたり1サンプル(ただし10サンプル以上)	4kg
	101袋以上	5袋あたり1サンプル(ただし20サンプル以上)	8kg
バルク	2.5トン以下	7サンプル	2kg
	2.5～5トン	10サンプル	4kg
	5～10トン	14サンプル	8kg
	10トン以上	18サンプル	8kg

検査には統合サンプルが使用されるが、統合サンプルを作成するために、複数の1次サンプルを採取する必要がある。バルクの場合は、供給飼料からランダムに採取できるよう、採取場所と時間を計算して1次サンプルの採取計画をたて、それに基づいてサンプリングを行う。検査には500gを供するが、残りは確認検査のために保管し、一部はサンプルを採取した施設の所有者に残す。検査は速やかに実施し、検査結果は試料の提供者に通知される。

オーストラリアにおける飼料の検査方法にはPCR法が適用されている。報告対象となる混入量の閾値は、羊または牛由来のレンダリング原料を0.5%含むケースを基準に設定されている。なお、混入濃度として許容される上限値は設定されていない（以上資料8, 9, 10, 11）。

資 料

- (8) Australian Ruminant Feed Ban : National uniform guidelines for ensuring compliance through inspection, sampling and testing programs, Second edition, 2004. (I .Appendix 2.2.3.1 Attachment 1)
- (9) Australian Standard for Hygienic Rendering of Animal Products. (SCARM Report No. 76) Amendment process 2005-06. Final amended draft May 2006. (I .Appendix 2.2.3.3 Attachment 2)
- (10) Australian Code of Good Manufacturing Practice for the Feed Milling Industry. Approved by the Veterinary Committee, October 2002 (I .Appendix 2.2.3.3 Attachment 4)
- (11) Quality Assurance Modules Australian Ruminant Feed Ban. A Project of Meat and Livestock Australia. AUS-MEAT Limited., December 2002. (I .Appendix 2.2.3.1 Attachment 10)
- (12) The National Feedlot Accreditation Scheme.
[http://www.safemeat.com.au/English/Meat_Safety/On_farm_feedlot_saleyard/Livestock+Production+Assurance+\(LPA\)/LPA+Level+2/National+Feedlot+Accreditation+Scheme.htm](http://www.safemeat.com.au/English/Meat_Safety/On_farm_feedlot_saleyard/Livestock+Production+Assurance+(LPA)/LPA+Level+2/National+Feedlot+Accreditation+Scheme.htm) (I .Appendix 2.2.3.1 Attachment 3)
- (13) Cattle NVD Waybill-Protecting Australia's food safety. Safemeat. (I .Appendix 2.2.3.1 Attachment 5)
- (14) Explanatory Notes-National Vendor Declaration (cattle) and Waybill. (I .Appendix 2.2.3.1 Attachment 6)
- (15) Livestock quality assurance programs. Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. (I .Appendix 2.2.3.1 Attachment 2)

I - 3 BSE に感染した生体牛が国内で発見された場合の増幅するリスクの検証

I - 3 - 1 レンダリングに関する規則

レンダリングの衛生管理については、「AS5008-2001 動物製品の衛生的なレンダリングのためのオーストラリア基準 (Australian Standard for Hygienic Rendering of Animal Products ; 資料 9)」によって衛生管理の基準が示されている。オーストラリアのほぼすべての州・領土においてこの基準に基づいて業務を行うことが必須とされており、これは ISO9000 に添った品質管理システム、HACCP に基づく衛生管理システムを求めるものである。2005～2006 年の改訂版は、本基準の目的や範囲などからなる前書きに続き、①用語の定義、②レンダリング施設での管理と製造工程、③施設設備、④加工処理工程の必要事項、⑤反すう動物用飼料の禁止、⑥製品識別、トレーサビリティ、記録の保管について記されており、レンダリング業者は HACCP に則った衛生管理が求められている。⑤の反すう動物用飼料の禁止に関する項目では、レンダリングによって生じる RAM が反すう物に給餌されないことを目的に、表示について述べられるにとどまっており、RAM を含む場合は、“この製品は RAM を含んでいます。牛・羊・山羊・鹿その他反すう動物に与えないこと”と警告表示をすること、また、RAM を含んでいない製品には“この製品は RAM を含んでいません”と表示することが定められている。また、⑥では、すべての原材料を識別しレンダリング製品のトレーサビリティが確保されるように書類を保管すること、そしてこの書類は、製品回収が必要な場合にも滞りなく対応できるレベルであることが求められている。レンダリング製品には製造日及び梱包日と、製造者を識別できる旨の表示が必須となっている。なお、AS5008-2001 は、2007 年に第 2 版が承認されている。

オーストラリアのレンダリングは、AS5008-2001 に則って衛生管理が行われている。④では、製品の物理的・化学的・微生物学的汚染を効率的に制御・管理することが求められているが、変異型プリオンの不活化に関する記述は認められない。すでに述べたように、レンダリングされた動物性飼料を反すう動物に給餌することは禁止されているが、レンダリング処理の条件は、必ずしも 3 気圧／133℃／20 分を満たすものではない。入手した資料によると、5 種類の形態が確認される (表 3)。

表 3 レンダリング処理の条件

タイプ	気圧	温度	時間	施設数	生産量(千トン)
Aタイプ	大気圧	114℃	150分	58	124
Bタイプ	3気圧	133℃	20分	6	17
Cタイプ	大気圧	136℃	75分	36	283
Dタイプ	大気圧	122℃	80分	5	40
Eタイプ	大気圧	102℃	120分	23	102

注) 施設数と生産量は、レンダリング業者協会に提出されたデータのものに基づくもので、2001～2005 年のおよその値である。

レンダリング施設の立ち入り検査については、すでに述べたように、少なくとも2年に1度の頻度で各州・領土の検査官によって立ち入り検査が実施される。監査数及び違反数を表4に示す。なお、レンダリング工場におけるサンプル検査は表に示す期間中には実施されていない。

表4 レンダリング施設の立ち入り検査

年	監査数	違反数	違反の程度と是正措置
1998	36	6	軽微:表示を是正
2000	35	1	軽微:表示を是正
2001～03	116	16	軽微:表示を是正
2004	47	3	軽微:是正
2005	107	3	重要な不適合:表示を是正
2006	90	4	重要な不適合:表示を是正

レンダリング処理される牛由来の原料には、SRM、死廃牛（と場の検査でヒトの食用に向かないと判断された場合を含む）、などが含まれるが、農場での死亡牛は、一般に農場内に埋められるか焼却処分され、商業的理由から一般に、レンダリングに回されることは少ない³。食肉処理場に到着した時点で死亡した場合には、レンダリング処理されるケースが多いが、施設によっては埋却する場合もある。

I - 3 - 2 特定危険部位（SRM）の取り扱いに関する規則

オーストラリアは、OIEの分類によってBSEリスクが無視できる国に分類されており、国内での流通に対してヒト用食品あるいは動物用飼料からSRMを除外するよう求めている。ただし、輸出向けの場合など取引相手国等からの要求があった場合にはと畜段階でSRMは除去される。ただし、せき髄はと場のQAシステムのもと、処理されるすべての枝肉から除去され、これはレンダリングまたはペットフードとして加工処理される。なお、既に述べたように、BSE病原体の循環・蓄積を防ぐ目的で、反すう動物由来原料を反すう動物に給餌することは1996年以降禁止されている。

一方、牛由来食品を輸入する場合への対応として、FSANZは2001年にSRMを「月齢12ヵ月以上の牛の頭蓋骨、脳、目、扁桃、せき柱（背根神経節を含む）及びせき髄、及びすべての月齢の牛の十二指腸から直腸までの腸管」と定義した。

頭部（扁桃を含む。舌・ほほ肉を除く）、せき柱（背根神経節を含む）、せき髄、回腸遠位部の利用実態に関する量的なデータは存在しない（資料3）。

³ 一部の地域ではペットフードに加工される場合もあるとのことである。

I - 4 BSE サーベイランスの精度の検証

I - 4 - 1 サーベイランス制度に関する規則

オーストラリアにおける TSE に関するサーベイランスプログラムは、1952 年に英国より輸入されたサフォーク羊 4 頭でスクレイピーの発生が認められたことにより、その後スクレイピーに対するアクティブサーベイランスが 16 年間実施され、以後はパッシブサーベイランスとして継続されてきた。BSE については、1990 年にパッシブサーベイランス⁴が開始され、1997 年に見直され 1998 年に修正された。この BSE のサーベイランスプログラムは、NTSESP (National TSE Surveillance Program) と呼ばれる政府及び畜産業界の共同出資による包括的な国家プログラムが中心となって行われており、これは AHA (Animal Health Australia) によって管理運営されている (資料 16)。

NTSESP の目的は、①OIE の陸生動物衛生規約 (Terrestrial Animal Health Code ; 以下、TAHC) に即した TSE サーベイランスシステムを維持することにより、オーストラリアから牛や羊由来商品を輸入する国に対して TSE の発生がないことを保証することができるという商業上の目的と、②国内での TSE 発生に対して早期に発見し AUSVETPLAN に基づいて適切かつ迅速な対応をとることにより家畜および人の健康を保護するという公衆衛生上の目的があげられている (資料 16)。

TSE サーベイランスプログラムは、2004 年 5 月に改正された OIE の TAHC に則り、百万頭の成牛に最低 1 頭の BSE が存在していたとして 99%の信頼性でそれを検出できるように設計されている⁵。オーストラリアには、およそ 3,800 万頭の牛が飼養されており、そのうち 1,600 万頭が 30 ヶ月齢以上であるとの推定から、毎年、牛 400 頭、羊 450 頭の適格事例のサンプリングが設定されている。なお、ウシの場合の適格事例の定義は、①30 ヶ月齢以上であること、②治療ができないこと、③特定の疾病などの理由がなく、行動異常や神経障害がみられること、である。地域別のサンプル数は、最新の畜産統計によって毎年変更されるが、資料 16 による地域別の目標サンプル数および 2006 年に実施されたアクティブサーベイランスの検体数を表 5 に示す。

政府資料によると、サーベイランスの全体的なシステムは一般的 (general) サーベイランスと対象を絞った (targeted) サーベイランスからなるとされており、前者は予測不能な変化を認識するために家畜疾病を継続的に監視する目的で広範囲な活動からなっており、食肉処理場でのと畜前後の検査、家畜を売買する市場およびその他の集積場における検査、

⁴ 資料 16 によれば、アクティブサーベイランスとされているが、政府資料によると受動的サーベイランスであると記されている。なお、同資料によれば、1990 年～97 年の検体数は合計 3319 頭とのことである。

⁵ AUSVETPLAN の Disease Strategy (BSE) 及び NTSESP 国家ガイドラインには、神経症状をみせる動物の 1%以上が TSE に感染していた場合に 99%の信頼性で発見されたとの表記が認められる。

民間または行政機関から派遣される獣医師による農場訪問、臨床試験結果などが含まれる。
NTSESP は対象を絞ったサーベイランスプログラムである。

なお、サーベイランスプログラムは、最新版 OIE 陸生動物衛生規約の求めに応じて 2007 年にアップグレードされている。

表 5 地域別のサンプル数及びアクティブサーベイランスの区分毎の検体数

地域	目標 サンプル数	2006年検査頭数			
		死亡牛	不慮の事故 によると畜牛	臨床的に疑 われる牛	合計
クイーンズランド	161	56	245	209	510
ニューサウスウェールズ	87	85	148	91	324
ビクトリア	67	405	103	103	611
タスマニア	10	17	73	10	100
サウスオーストラリア	21	21	12	24	57
西オーストラリア	29	20	68	38	126
北部特別地域	25	3	14	22	39
不明		34	97	0	131
合計		641	760	497	1,898

注) 目標サンプル数は、NTSESP フィールド作業国家ガイドラインに示された理論上の数値であり、2006 年検査頭数は [Australia's Response to the Questionnaire for the Provision of Information Needed for the Food Safety Risk Assessment of Beef and Beef Offal Imported to Japan, 2008]3.2.2.2 による。

なお、NTSESP は、以下より構成されている。

- ・TSE の臨床症状が認められ感染の疑いのある動物が発見された場合の、政府及び民間の獣医師によるフィールド調査。
- ・提出された検体の神経障害の病歴を獣医師がスクリーニングし、TSE の診断を除外する
- ・TSE 診断技術の訓練を受けた組織病理学者による神経障害のみられる牛（30 ヶ月齢以上）および羊（18 ヶ月齢以上）の脳のスクリーニングにより TSE 病変を発見すること。
- ・必要に応じて免疫組織化学的検査、SAF 検査、免疫ブロッティング、マウスへの接種などの追加的な検査。
- ・死亡牛（羊）や歩行困難牛（羊）からのサンプルの収集および検査。
- ・TSE サーベイランス情報のデータベースは、検体を含めて最低 7 年間保存される。
- ・TSE サーベイランスの結果は、ニュースレターやウェブ上で公開される。

I - 4 - 2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル

NTSESP フィールド作業国家ガイドライン（資料 16）や AUSVETPLAN ; BSE 戦略（資料 17）にサンプリング方法や診断方法について述べられている。また、資料 16 によると、臨床検査は Australian and New Zealand Standard Diagnostic Protocols-Transmissible Spongiform Encephalopathies January 2000 に則って行わなくてはならないとされている。

《検体の採取》

NTSESP に基づくサンプリングは、サンプリングに協力するインセンティブを与えるため家畜の所有者や獣医師への補償が伴う一方で予算に限りがあるため、検体の採取・提出が民間によって行われる場合には、サンプリングに先立ち適格基準に合致しているか確認し、行政機関の承認が必要となる。なお、家畜の所有者に対する補償は、牛 1 頭あたり 150 ドル、検体の採取及び文書の作成を行い、サンプルを提出した獣医師に対しては、それらの処理が適切に行われた場合に、牛 1 頭あたり 200 ドルが支払われる。なお、蔓延時には最大 2 頭分まで所有者及び獣医師に対する支払いが行われる。

検体の採取については、脳幹を含めた脳全体を無傷で採取することが望ましいため、静脈注射による安楽死が望ましいとされる。枝肉や内臓を利用する場合の危険性を考慮すると、キシラジンによる麻酔を行った後放血するか、体重 45kg あたり 100ml の $MgSO_4$ あるいは KCl を静注する方法が推奨されている。農場で処分する場合には、家畜銃の利用が安全性や実用面から考えられるが、その場合は検体である脳の損傷を避けるため、前頭部ではなく後頭部から挿入することが望ましいとされる。

脳を取り出す方法も頭蓋冠を外す方法、前頭骨に垂直に下顎の後方で外耳道の前の部分を切断する方法、頭蓋骨を縦（左右）に切断する方法が図説されており、また“Brain removal techniques in cattle and sheep for TSE surveillance”というタイトルのビデオも政府獣医サービスにおいて入手することができる。採取した脳サンプルは、冷凍せず速やかに冷蔵するよう求められている。

頸髄を含む中央神経系組織を採取することが不可欠であり、すでに述べたように TSE の診断には脳幹を含む脳全体を無傷で採取することが望ましいため、と畜後即座に頭蓋骨からサンプルを採取し十分な量（牛の場合は 2 リットル）の 10% 中性緩衝ホルマリン固定液に常温で 3 日以上浸す。これにより組織病理学的、免疫組織化学的診断を行う。また、固定サンプルで TSE の診断ができない場合に電子顕微鏡法、イミュノブロット、マウスを用いた生物検定を行うために、未固定の頸髄（及び門への尾側髄質）の冷凍サンプルも必要である。

その他、採取は義務ではないが考慮すべきサンプルとして、①保存状態のよい腰髄、肝臓、腎臓、心臓、肺の組織細胞（ホルマリン固定）、②血清、③EDTA 血液標本、④脳・腎臓の組織、⑤糞便、⑥新鮮な肝臓・腎臓、⑦消化器内容物などが挙げられている。

検体の発送は、輸送に耐える梱包を施し、各地域の認証実験施設へ提出するための申請書と病歴・死後報告書とともに一次検査施設（全国 12 ヶ所）で行う。検体の劣化を避けるため、営業時間外に引き取らなくてはならない場合には検査施設は通知を受ける。未固定の検体のうち微生物培養などは即日、その他の冷蔵検体は死後可能な限り早く発送することが必要である。ただし、固定した脳とともに冷蔵頸髄を発送する場合は数日以内に必要文書とともに発送する。固定検体の輸送に際しては、固定後であれば輸送中検体の乾燥を避けるためにホルマリン溶液に浸したタオルを巻くか、50ml の 10%ホルマリンとともに

に 2 重のプラスチックバックに入れて輸送する。

なお、死亡牛および不慮の事故によると畜牛から検体を採取する場合には、脳幹を“Prionics Spoon”と呼ばれるスプーンで採取する。その際、頭部の背面を下にして安定した水平面に置き、大後頭孔に届きやすいよう後頭顆から筋肉や脂肪を取り除く。スプーンを挿入する前に脳幹から硬膜やその他結合組織を外し、その後スプーンを後頭ちょう形骨の尾方に固定しゆっくりと硬膜と脳幹の背面の間に挿入する。スプーンの柄の元まで挿入したら腹側に押し、蝶形骨稜にしっかり押し当て左から右へ結合組織を外すように回す。スプーンを後方に引いて脳幹を取り出す。脳幹はせき髄、門、髄質を含むように抽出し、黄色いキャップのついた入れ物に入れ 4℃に冷蔵あるいは-20℃以下に冷凍して迅速に一次検査施設へ届ける。

《診断方法》

オーストラリアの検査施設で利用可能な TSE 診断方法を以下に示す。

- ・ 脳の特定期間の組織病理学的検査
- ・ 脳から抽出された TSE に関する原線維（プロテアーゼ耐性プリオンたん白質）の電子顕微鏡法による実証
- ・ プリオンが含まれると疑われる組織をマウスに接種し TSE の発生を確認する方法
- ・ 抗血清や組織化学的マーカーを用いた組織切片のプリオンたん白質における免疫組織化学的証明
- ・ 抗血清を用いたプリオンたん白質の免疫ブロット

まず、スクリーニング試験は、組織学的に行われる。その際には、①門、②小脳脚尾側、③中脳上丘吻の 3 ヶ所が一般的に評価される。TSE を疑う組織学的変化は、①灰白質神経網の空洞化（海綿状変性）、神経細胞の空洞化、②星状細胞増加、③神経変性及び神経細胞脱落、④アミロイド症である。組織学的診断で特に孤束核および三叉神経せき髄路核や、中脳室周囲灰白質の神経網に空洞が認められた場合には、BSE 陽性である可能性が高い。よく保存された原料では、3 ヶ所以上の神経網空洞化が神経解剖学的に認められた場合に陽性とする。赤核の神経網空洞化は正常牛の脳でも一般的に見られる。灰白質神経網および神経細胞に空洞化が見られない場合陰性とし、はっきりしない空洞化は TSE 診断を保留とする。陰性と判断されなかったサンプル、あるいは組織学的検査に適さなかったサンプルは、AAHL に転送され、ウエスタンブロットや電子顕微鏡による未固定の中樞神経系組織サンプルへの PrP の蓄積の確認、ホルマリン固定中樞神経系組織サンプルの免疫組織化学検査、及びバイオアッセイが行われる。

検査結果は検体の提出者及び各地域の NTSESP コーディネーターあるいは代表者に報告され NTSESP データベースに定期的にアップロードされ、その概要は、豪州動物衛生局のホームページ

<http://www.animalhealthaustralia.com.au/aaahc/programs/adsp/tsefap/ntsesp/cfm> にて公表されている。

なお、これまでにオーストラリアにおいて BSE 症例は一度も確認されていないが、BSE が疑われる、あるいは確認された症例があった場合に参考にすべき対応ガイドラインについては、AUSVETPLAN の BSE Disease Strategy に記されている（資料 17）。

I - 4 - 3 BSE 認知プログラムに関する文書

オーストラリアにおける BSE 認知プログラムは、連邦政府、州および領土の行政機関、畜産業界団体、獣医師会、大学や農業・技術専門学校など多様な主体によって、農家、獣医師、輸送業者、食肉処理業者、販売業者などフードチェーンのあらゆる段階にかかわる人々に対して広く実施されており、獣医師、農家、輸送、販売、と畜にかかわる各個人に、牛・羊・山羊における神経性疾病の報告をするよう呼びかけている。

1980 年代後半にオーストラリア農水林業省（Department of Agriculture, Fisheries and forestry：以下、DAFF）は、BSE について研修を受けるため行政機関所属の獣医師を英国へ派遣し、その結果 1989 年に小冊子“Bovine Spongiform Encephalopathy- A Review”が出版された。現在、TSE の認知及び診断については獣医教育のカリキュラムに含まれており、臨床獣医師として登録する際には、動物の神経障害の診断能力が求められる。なお、臨床獣医師は、活動を行う州または領土において登録しなくてはならない。6 ヶ月ごとに AAHL によって行われる獣医師への研修コースにおいても、TSE の臨床・検査が含まれている。

認知水準の向上に向けた各主体の役割・責任を以下に示す。

○ 連邦政府は、輸出用食肉処理場において認知を高め研修を促す。

AQIS の獣医師や技術者に対して、脳の除去法や臨床所見についてのガイドラインを含む BSE に関する情報や、TSE サーベイランスに関する研修ビデオを提供し、直接個別のコミュニケーションを通してフォローがされており、研修に参加する機会も与えられている。

○ 州・領土当局は、国内用の食肉処理場において認知を高め、研修を促す。

各地による取り組みは多様であるが、リーフレットやガイドラインの作成・配布などの普及活動や、家畜産業関係者に対して TSE の臨床所見について認知を向上させるプログラムを実施している。食肉処理場の獣医師に対しても、DAFF と協同で TSE の臨床所見に関する研修を実施している。また、フードシステムの各主体に対する立ち入り検査の際などに、認知状況の確認も行われている。

○ 大手産業団体は、適切な機会に会員にアドバイスを与える。

牛に関係する各産業団体は、TSE や NTSESP に関する情報をそれぞれの会員に対して提供しており、ホームページや印刷物の配布による認知活動、反すう動物用飼料禁止令に関する教育キャンペーンも実施されてきた。

○ 豪州動物衛生局は、一貫した国家のアプローチを確認するため、一般的な BSE につい

での広報材料を必要に応じてコーディネートする責務を担い、NTSESP 項目の開発やサーベイランスの結果の公表などを行っている。

また、獣医協会は、学会における議論やジャーナルの刊行、国家及び地域レベルの TSE に関するワークショップやセミナーへの参加などを通し、TSE に関する最新の情報を提供・共有に努めている。

資 料

- (16) Animal Health Australia. (2005). National TSE Surveillance Program
(NTSESP) National Guidelines for Field Operations 2006/07
(I . Appendix 3.2.1.1 Attachment 1)
- (17) AUSVETPLAN Disease Strategy Bovine spongiform encephalopathy,
Version 3.1 Primary Industries Ministerial Council, 2005.
(I . Appendix 2.4.2 Attachment 4)

II 牛肉及び牛の内臓のリスク評価に必要な情報

II - 1 と畜対象に関する規制の検証

II - 1 - 1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書

1960 年代より、各州レベルで疾病管理のための農場登録制度や所有主を示す尾票 tail tag による管理が行われていたが、国レベルで家畜識別スキーム National Livestock Identification Scheme, NLIS が導入されたのは 1999 年であり、すべての州における食肉部門でこれが義務化されたのは 2005 年 7 月 1 日である。識別タグとして耳票型の無線タグを利用しており、昔ながらの尾標は姿を消しつつある。

法律は州／準州／特別地域レベルで制定されており、ビクトリア州における州法およびリーフレットがその例である。

個体識別のための登録項目としては、農場等のコード Property Identification Code, PIC、移動に関する情報、NLIS 耳票番号と登録日などがある。

このシステムの実施主体は州／準州／特別地域の当局である。個体識別により月齢確認可能な牛の全飼育頭数に対する割合は不明である。システム遵守状況については、実施主体によるシステムのモニタリングとレビューによって確認されている。確認結果は、おもに教育や警告のために用いられるほか、訴追のために用いられることもある。

オーストラリアでは、牛はと体重量によって格付けされており、月齢による区分はない。しかし、BSE サーベイランスに供する目的で、個体識別以外に歯列による牛の月齢判定が利用されている。

以下に、ビクトリア州法の関連部分を抜粋して抄訳した。(資料 18)

家畜の識別

9 家畜の識別

牛およびその他に規定された家畜について、その出荷、売却、廃棄、移動、と畜、加工に際して、その家畜ならびにと体が Section 9A および定められた方法によって識別されていない場合、5 罰則単位の罰則に処する。

(1 罰則単位：2007/2008 年の場合、110.12 豪ドル)

9A 家畜の永久的な識別

すべての牛の所有者は、牛がタグなどによって永久的に識別されることを保証しなければ

ばならない。また、タグなどの装置は当局によって認証されたものでなくてはならず、Section 9C によって認められた業者によって製造、販売されたものでなくてはならない。そこには、Section 9B にしたがって当局が配布した、出生地や飼育場所を識別する識別コードおよび個体識別番号が記録されていなければならない。タグなどの装置は定められた場合以外に取り外すことを認めない。これらの違反には、5 罰則単位が科される。

9B 農場識別番号

牛を所有する者は、その牛の出生地や飼育場所を識別する識別記号を当局より付与されなければならない。違反した者には 5 罰則単位が科される。

9C タグなどの装置の製造者への要求事項

当局の認証を受けた者以外が、section 9 および section 9A に定められた識別目的にタグなどの装置を製造・販売することを認めない。ただし個体識別を目的としないものについてはこの限りでない。違反者には 5 罰則単位が科される。

=====

資 料

(18) Victorian Livestock Disease Control Act 1994, Section 9

(II. Appendix 1.1.1 Attachment 2)

II - 1 - 2 と畜場に関する規制

1998 年 3 月 19 日に、オーストラリア検疫査察局 (Australian Quarantine and Inspection Service, AQIS) が発表した「牛と羊における TSE のサーベイランスおよびモニタリングプログラム」が実施に移され、以降生前検査で神経症状を示した牛の脳サンプル採集が義務付けられた。2004 年には、BSE 検査が終わるまで検査サンプルに対応すると体は食用のフードチェーンから除くべきであるとの助言がなされた。2006 年にはリスクのある牛由来の物質が食品ならびに飼料として流通しないようコントロールするための通知文書 (AQIS Meat Notice : 21 ページ参照) が発出されている。

また、資料 19 に示した文書では、「食肉および食肉加工品の処理施設は、“食肉および食肉加工品の衛生的製造及び輸送に関する基準”に定められたサーベイランス、サンプリングおよびモニタリングのための要求事項を遵守しなければならない」とされている。その根拠である“食肉および食肉加工品の衛生的製造及び輸送に関する基準”(資料 20)においては、当局の定めたサーベイランス、モニタリング、および検査への協力と記録保持が義務付けられている。

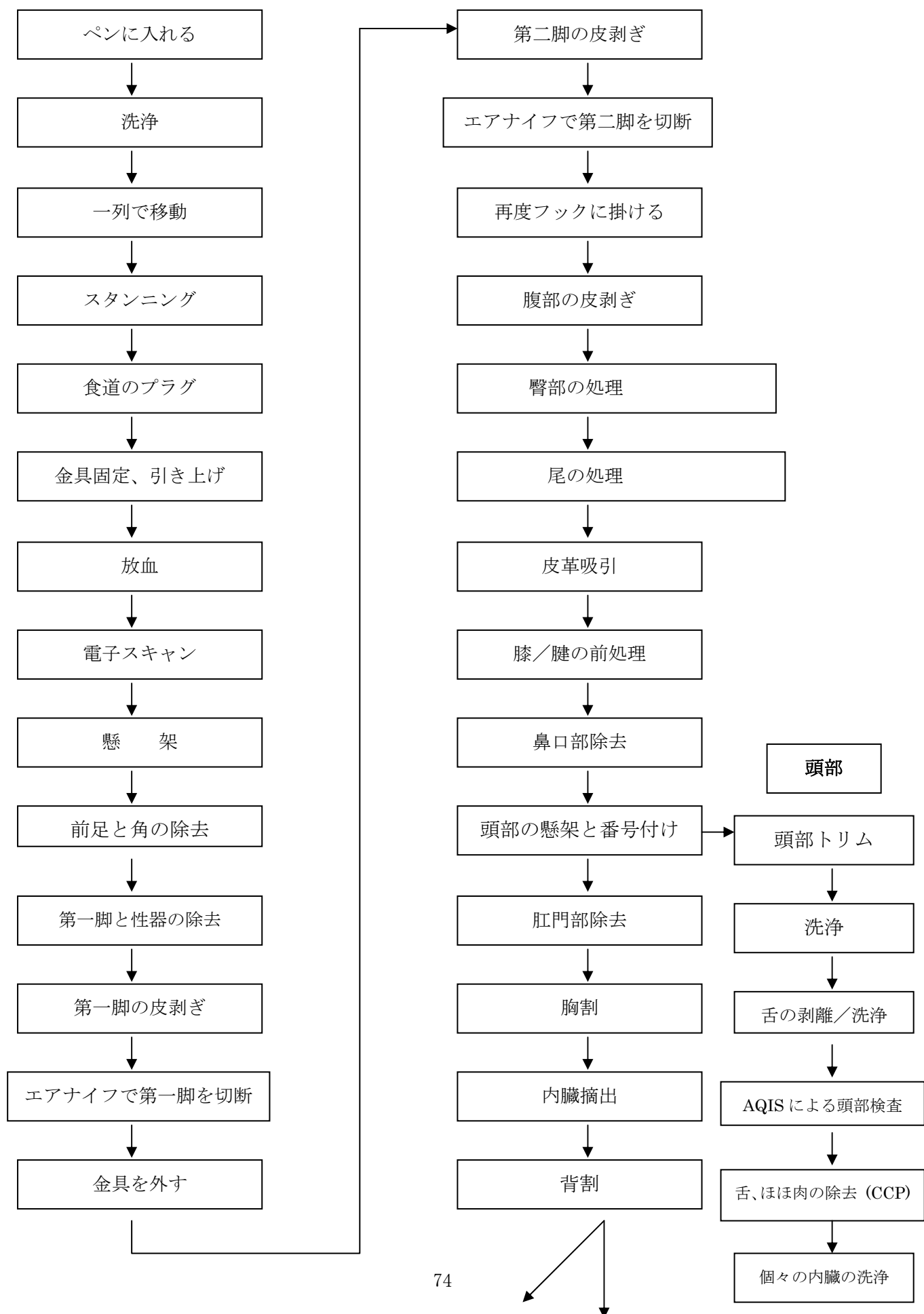
オーストラリアにおけると畜・解体処理作業の一般的なフローチャートは図に示すとお

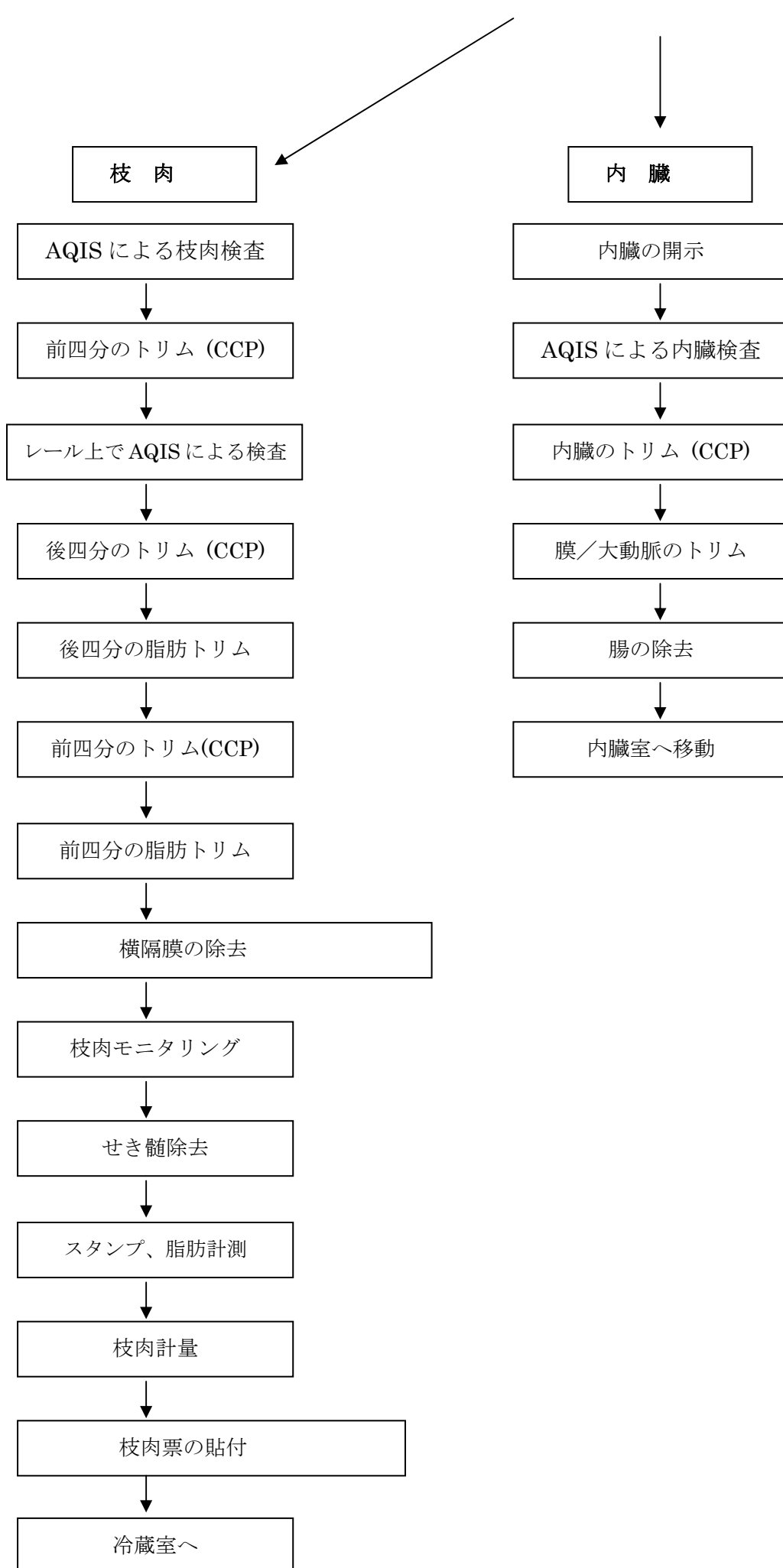
りである。(資料 21)

資 料

- (19) Export Control (Meat and Meat Products) Orders 2005, 75 頁, Schedule 2: Management of the preparation of meat, Part 1: Management, Division III: Surveillance, sampling and monitoring programs and Surveillance, sampling and monitoring 8.1. **(II. Appendix 2.1.1 Attachment 1)**
- (20) Australian Meat Standard Clauses 3.12 and 3.13
Australian Standard for the Hygienic Production and Transportation of Meat and Meat Products for Human Consumption, FRSC Technical Report No.3, 2007, 11 頁, Surveillance, sampling, monitoring and testing programs 3.12 及び 3.13 項
(II. Appendix 2.1.1 Attachment 2)
- (21) オーストラリア政府資料, Beef Slaughter Floor Flow Diagram
(II. Appendix 2.2.1 Attachment 1)

図 オーストラリアにおけると畜・解体処理作業のフローチャート





食肉検査官の数は、363 名（その他契約検査官が 149 名）である。
獣医官の数は、80 名（その他契約獣医官が 55 名）である。

食肉検査官は、国立食肉産業トレーニング助言機関（National Meat Industry Training Advisory Council Limited, MINTRAC）による認定証 IV を取得していなければならない。

獣医官は、獣医の資格に加えて、5 年の獣医学の学士、Export Control Act 1982 の下での獣医の認定、AQIS の現場獣医官指導教育プログラム修了、AQIS の現場獣医官研修プログラムの修了が求められる。BSE に関連する情報は、常時 AQIS より AQIS 食肉情報の形で提供され、議論が持たれる。また、年に 2 回週末のトレーニングセミナーが開催され、BSE を含む様々な技術的問題がとりあげられる。

食肉検査官は、食肉および食肉加工品の品質、記載事項、パッケージ、取扱条件を査察し保証する役割を担う。獣医官は、それらがオーストラリア食肉標準（Australian Meat Standard）および輸出先の基準を遵守しているか査察し検証する。獣医官はと畜認定施設の監査とモニタリングも担当する。現場獣医官（On plant veterinarians, OPVs）は、作業工程が基準を満たしていることをモニタリングするとともに、BSE をはじめとする疾病報告やサーベイランス、コントロールプログラムを担当する。

AQIS の権限は Export Control Act 1982 に基づく。認定施設および輸出登録の停止、取り消しに関する法令は、Export Control (prescribed Goods – General) Orders 2005 および Export Control (Meat and Meat Products) Orders 2005 である。以下にその内容を示す。

=====
Export Control Act 1982, Part 3, 25~26 頁（抜粋、抄訳）（II. Appendix 2.1.1 Attachment 3）
10A 権限を持つ検査官の施設への立入許可、輸送手段への立入許可について
10C 検査官による物品差押権限について

=====
Export Control (Prescribed Goods – General) Orders 2005, Division 4.7-4.9 and Part 6, 25~29 頁、30~32 頁（抄訳）（II. Appendix 2.1.1 Attachment 4）
4.7 登録の停止
登録施設における法令遵守違反に対しては、28 日以下（または輸出業務に関して 2 ヶ月以下）の登録停止を命じる。
4.8 登録の取消
登録施設において、法令遵守がもはや不可能となった場合、登録停止後 90 日以内に違反金を納付しなかった場合、ならびに深刻な違反があった場合については、登録の取消を行う。
4.9 操業停止

登録施設において、衛生上の問題が生じた場合、人道的な家畜の取り扱いに関する問題が生じた場合、ならびに適切な検査が行われない場合には、操業の停止が命ぜられる。

Part 6 輸出許可と関連事項

輸出に際しては当局による輸出許可証の発行を必要とする。輸出許可証の有効期間は発行後 28 日間である。申請に不備があったり法令違反が認められる場合には、輸出許可は取り消される。法に定められた要求事項を輸出時まで遵守する責任は、輸出者にある。検査官は、必要に応じてサンプルの提供を受け必要な検査を行うことができる。物品が輸出に適さない疑いがある場合には、検査の間輸出を差し止めることができる。

=====

Export Control (Meat and Meat Products) Orders 2005, Part 8, 40~43 頁 (抄訳)

(II. Appendix 2.1.1 Attachment 1)

《検査官の機能》

食肉安全検査官は Australian Meat Standard に定められた機能を果たす (40 頁 69.1)。加えて、検査官は動物、枝肉、カット肉、肉製品の検査を行い、廃棄や特定条件下での流通を要求することもある (40 頁 70.1)。検査官は必要に応じて操業スピードをコントロールしたり操業を一時停止したりすることができる (41 頁 70.2)。獣医官は、検査と廃棄の決定、通常と畜向けでない動物の検査と廃棄の決定、疾病検査の実行を担当するが、前 2 者については獣医官の監督の下で検査官が行うこともできる (41 頁 71(a),(b),(c),(e))。検査官が要求した場合には、施設所有者は必要な助力を与えなければならない (42 頁 74)。輸出向け製品施設は、検査官なしに稼働を始めてはならない (42 頁 75)。

権 限

物品に問題がある場合には、検査官は輸出者に対して改善措置を命ずることができる (43 頁 76.3)。改善措置には、移動のほか、保管、識別管理、処置、検査、サンプル採取、接收、破壊、変性などの廃棄手段、積み出し禁止が含まれる (43 頁 77.2)。検査官の命令に従わない場合、輸出者には 50 罰金単位以下の罰金が科せられる (43 頁 78.1 付記)。

II - 1 - 3 と畜前検査に関連する文書

Export Control (Meat and Meat Products) Orders 2005, Order 32, Division II Export standards において、Australian Meat Standard (including Ante-mortem Inspection and Animal Welfare) の遵守が要求されている。以下は、その抄訳である。

=====

Australian Standard for the Hygienic Production of Meat and Meat Products for Human Consumption, Part 3, Section 8 Ante-mortem Inspection and Disposition , 23 頁 (抄訳)

(II. Appendix 2.1.1 Attachment 2)

8.2 と畜前検査はと畜前 24 時間以内に行われなければならない

- 8.3 疾病その他の異常が疑われる場合、更なる検査が行われる
- 8.4 清潔な環境で検査が行われるよう、適切な措置が取られる
- 8.5 通常のと畜に仕向けられなかった動物（清潔でない動物、条件付きと畜など）が、廃棄されるまでの間に生体、と体、枝肉の形で交差汚染しないことを保証する
- 8.6 食肉安全検査官は、と畜される牛の個体識別情報、他の疾病牛の疫学関連牛であるかどうか、治療歴などの、食肉事業者が持つ重要な情報が与えられなければならない
- 8.7 廃棄の決定に必要とされる十分な検査が行われなければならない

その他の文書として以下のものがある。

=====

AQIS Meat Notice: 98/17（と畜前検査設備の改定について）

On Plant Veterinarian, Induction, Stage 2, Module 5 Animal Welfare Ante Mortem ,

20,22,33 頁（抄訳）（II. Appendix 2.3.1 Attachment 1）

牛はと畜前検査に先立って 6 つのカテゴリーに分類される。

- ・ と畜に適した牛
- ・ 条件付きと畜（*）
- ・ 緊急と畜
- ・ 要処置牛
- ・ 要検査牛（**）
- ・ と畜に不適な牛

この分類は、獣医官または食肉検査官が行う（*は通常獣医官が、**は獣医官が行う。以上 20 頁 2.4 より）。へたり牛はと畜に不適な牛に分類される（33 頁、条 q）。と畜に適した牛に対して現場獣医官および食肉検査官による生前検査の手順は以下のとおり（以下、原文 22 頁の手順指示書より要約して訳出）。

1. と畜前検査カード（'Ante-mortem Card'）を発行する前に、出荷先の海外市場での要求事項が満たされていることを確認する。
2. すべての牛は平静で健康な状態において、権限が付与された者によって目視検査されるべきである。獣医官がある均等な一群の牛群の健康状態を、その中から一部抽出された牛によって判断しようと信じる理由がある場合には、その牛は移動させた後、前後両側からの目視検査に供されなければならない。
3. （略）
4. 特定のラインの牛に疾病ないしその他の異常が確認されたか疑われた場合、そのラインの牛は全て完全なと畜前検査を受ける必要がある。
5. と畜前検査は、獣医官がいない場合には食肉検査官が行うこともできる。
6. と畜前の初期検査において明らかに健康である牛のみが入れられたペンには 'Ante-mortem Card' をそのペンのしかるべき場所に表示し、識別しなければならない。
7. 'Ante-mortem Card' には、ペン番号とと畜前検査時にヤードに残っていた牛の数が記録され、と畜前検査実施者のサインがなされる。

Ⅱ - 2 と畜工程におけるリスク管理措置の検証

Ⅱ - 2 - 1 と畜場における BSE 検査及び月齢の確認方法に関する文書

と畜場において BSE 検査は行われていない（と畜場で収集されたサンプルは認証ラボにおいて検査される）。月齢鑑別法については「Ⅰ - 4 - 2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル」への回答のなかですでに述べられているように、歯生状態と農場の出生記録による。

Ⅱ - 2 - 2 スタンニング方法に関する規則

家畜福祉の観点から、人道的なスタンニングが求められている。具体的には、放血前に牛が意識を失って痛みを感じない状態に置かれ、かつその状態が死亡するまで回復しないことを保証するスタンニングが求められる（The Australian Meat Standard, Part 3, 7.10）

スタンニング方法に関するコントロールや遵守状況のモニタリングについては、AQIS がその責任当局である。違反事例については AQIS の検証を受けた是正措置がとられる。

スタンガンはすべての施設（59 施設）で利用されており、うち 95%（56 施設）ではボルトの先端が頭蓋内に進入するタイプの銃が利用されている。空気（ガス）銃やハンマーはと畜には利用されていない。

Ⅱ - 2 - 3 ピッシング方法に関する規則

オーストラリアのと畜場ではピッシングは行われていない。

Ⅱ - 2 - 4 解体処理方法に関する文書

背割り鋸は毎回使用中に水スプレーによって刃を洗浄しながら背割りし、使用後次のと畜体进行处理するまでの間にチェンバー内で洗浄される。

=====

Australian Meat Standard, Part 2, 4.4, 13 頁（抄訳）

(II. Appendix 2.1.1 Attachment 2)

すべての機器のうちと体に触れる可能性のあるもの、他の動物のと体に触れる可能性のあるものについては、他の動物に触れる前に洗浄され清潔にされなければならない。

せき髄は禁止／非可食部位として廃棄されることが一般的（禁止／非可食部位の取り扱いについては、資料 2 2（II. Appendix 2.1.1 Attachment 2）を参照）であるが、レンダリング、埋却されるか、ペットフード向けに送られることもある。

せき髄は背割り後に手作業または吸引機によって除去される。ほとんどの施設ではせき髄除去後の高圧水による枝肉洗浄は行っていない。輸入国が要求する場合には、獣医官や食肉検査官が

枝肉にせき髓の残留がないかどうか（全頭ではなく）抽出検査する。背割りは正中線に沿って行われ、背割り前にせき髓を吸引することはない。

資 料

(22) Australian Meat Standard Clause 5 Cross Contamination

Australian Standard for the Hygienic Production and Transportation of Meat and Meat Products for Human Consumption, FRSC Technical Report No.3, 2007, 14-15 頁, Cross-contamination of meat and meat products and other materials 5.3 - 5.17 項

(II. Appendix 2.1.1 Attachment 2)

II - 2 - 5 SRM の処理に関する文書

すでに「I - 3 - 2 特定危険部位の取り扱いに関する規制」において述べたが、扁桃については非可食部位に指定されており、通常はレンダーリング処理される。その他の部位については、通常レンダーリング処理されるが、一部は特定の市場において消費向けに出荷されることがある。

II - 2 - 6 SSOP 及び HACCP に関する規則

AQIS がすべての輸出向け施設における SSOP および HACCP のコントロールを担当している。根拠となる法規は Australian Meat Standard および Export Control (Meat and Meat Products) Orders 2005 である。

=====

Export Control (Meat and Meat Products) Orders 2005, Schedule 2, Part 2, 77 頁

(抜粋、抄訳) (II. Appendix 2.1.1 Attachment 1)

HACCP

12.1 食肉施設はすべての製造工程において HACCP プランの実行が求められる。

12.2 HACCP プランは Australian Meat Standard に定められた要求事項を満たさなければならない。

=====

Australian Meat Standard, Part 2, 10~11 頁 (抜粋、抄訳)

(II. Appendix 2.1.1 Attachment 2)

3.1(e) 施設内のすべての工程において HACCP プランが実施されることを要求

3.11 HACCP プランとは：

- (a) 危害分析やリスクアセスメントを行い、製造工程における潜在的な危害要因をリストアップする。
- (b) それらすべての危害要因に対し、それを制御するための防御措置を特定する。
- (c) 識別された危害に対する CCP (重要管理点) を設定する。

- (d) CCP における管理許容限界を設定する。
- (e) 以下の文書を作成する：
 - (i) CCP のモニタリング手順
 - (ii) モニタリングの頻度
 - (iii) モニタリングの担当者
- (f) 管理許容限界を超えた場合の是正措置を文書化する。
- (g) 以下の文書を作成する：
 - (i) HACCP プランが効果的に実行されていることを認証する手順
 - (ii) HACCP プランを遵守していることを確認する手順
- (h) HACCP プランが有効に実施されるために重要なすべての記録を文書として残すシステムを整える。

BSE に関連して、オーストラリアは無視しうるリスク国であるため、CCP として BSE のコントロールは設定されていない。

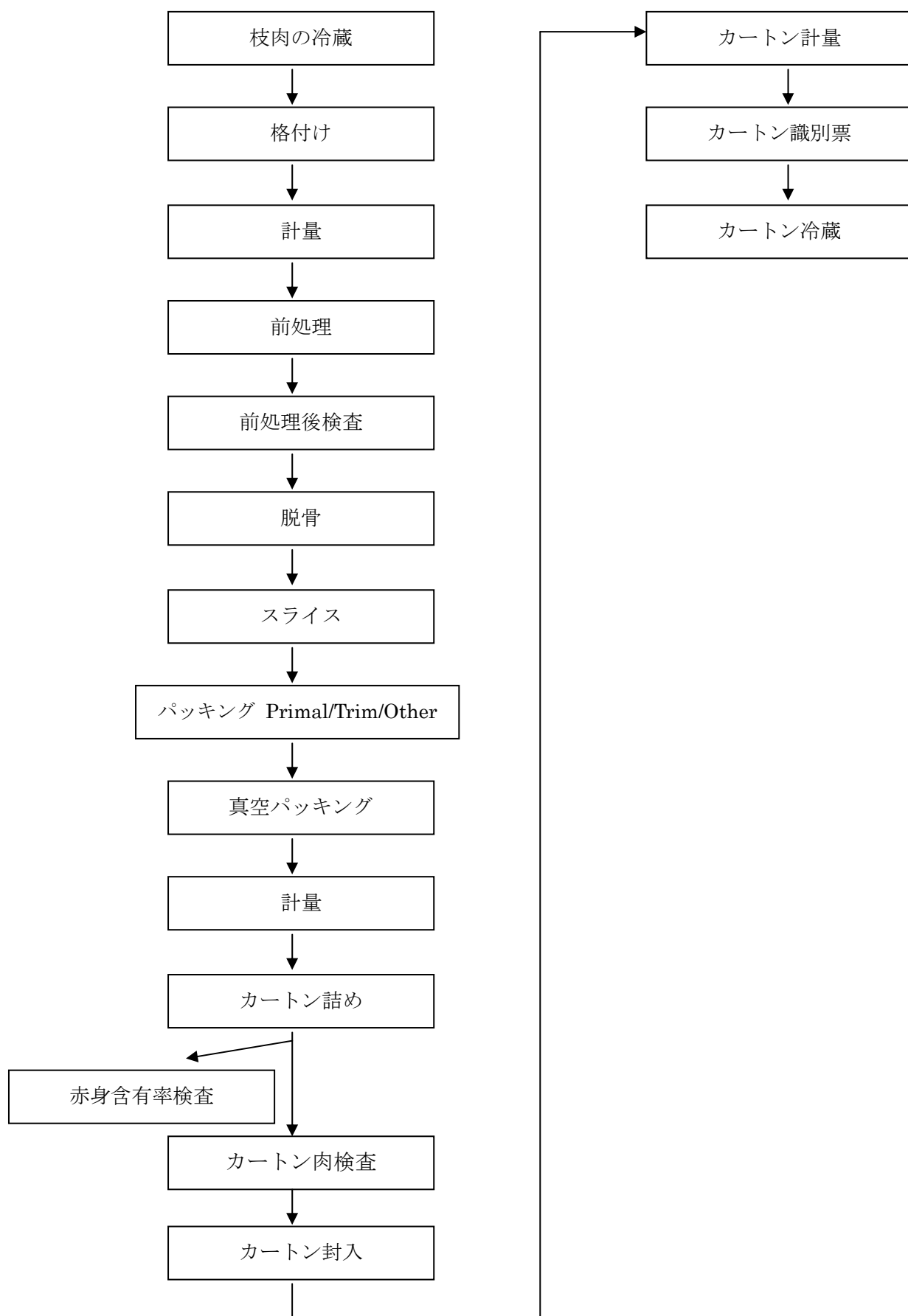
II - 3 食肉処理場におけるリスク管理措置の検証

II - 3 - 1 食肉処理場に関する規則

オーストラリアは BSE に関して無視しうるリスク国であるため、BSE に関連した食品安全法規は必要とされない。

獣医官および食肉検査官の数、資格、権限については、「II-1-2 と畜場に関する規制」への回答に含まれている。

解体・食肉処理作業の一般的なフローチャート (II. Appendix 3.2.1 Attachment 1)



Ⅱ - 4 食肉、内臓及び機械的回収肉のリスクの検証

Ⅱ - 4 - 1 せき柱の除去方法・処理方法に関する規則

輸出先がせき柱付きの枝肉を許容しない場合には、脱骨工程においてせき柱を除去する。除去されたせき柱は通常レンダーリング処理される。

Ⅱ - 4 - 2 食肉及び機械的回収肉の取り扱いに関する規則

機械回収肉は製造されているが、その施設数については不明である。

Ⅱ - 4 - 3 内臓等の取り扱いに関する規則

扁桃は、と畜場における食肉検査官による頭部検査に先立って除去される。頭部検査において、検査官は頭部に扁桃が残されていないことを確認する。

回腸遠位部については、輸入国がその除去を求める場合には、内臓のと畜後検査の後に付属的な加工エリアにおいて手作業で除去される。この場合、食肉検査官または獣医官はそれが正しく除去されているか検査する。

各施設において、内臓の取り扱い方法は SSOP および作業指示書の記載事項である。輸入国が特定の取り扱い手順を要求する場合には、AQIS がその文書を精査し認証を与える。「Ⅱ - 2 - 6 SSOP 及び HACCP に関する規則」の項を参照されたい。

Ⅱ - 5 輸出のための付加的条件及びその遵守状況の検証

Ⅱ - 5 - 1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書

日本への輸出は、特定の要件を満たした輸出施設にのみ認められる。

輸出を行う業者については、HACCP および SSOP の実行が要求される。

非公式な要求事項として、日本向け輸出に際してはせき柱除去が行われている。

2 ニュージーランドにおける生体牛及び牛肉等 BSE リスク管理

I 生体牛の BSE リスク評価に必要な情報

I - 1 BSE の侵入リスクの検証

I - 1 - 1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入

ニュージーランドの各リスク品目の輸入量については第 1 章で述べたとおりであるが、我が国に牛肉等を輸出している 14 カ国における状況を表 3 に基づいて、国別・年次別の輸入量を表 4 - 2 に基づいて概括すると以下の通りである。

- ・生体牛輸入については、我が国に牛肉等を輸出している 14 カ国のなかでは、12 番目と少ない (484 頭)。その輸入状況は、米国から、1990 年、1992 年、1994 年、1998 年、1999 年及び 2001 年の各年に合計 376 頭の牛を輸入している。他に、オランダ (37 頭、2004)、ドイツ (36 頭、2004 年)、カナダ (35 頭、1989 年と 1999 年) からの輸入がある。

- ・肉骨粉輸入については、14 カ国のなかでは低位 (10 位) であるが、4 リスク国から合計 1,662 トンの肉骨粉を輸入している。カナダから 2000 年と 2001 年に計 987 トン、米国から、1990 年から 2007 年までの間に計 540 トン、日本から、2001 年に 113 トン及び英国から、2006 年と 2007 年に計 22 トンを輸入している。

- ・反すう家畜由来油脂 (HS1502.00) の輸入については、14 カ国のなかでは低位 (13 位) であるが、5 リスク国から合計 3,290 トンを輸入している。米国から 1993 年から 2001 年までの間に 1998 年を除き計 2,179 トンを、ドイツから、1989 年に 1,000 トンを輸入している。ほかに、カナダから 1995 年から 2007 年の間に計 86 トン、日本から 1984 年から 1994 年にかけて 25 トン、またスイスから 2001 年に 1kg を輸入している。

- ・オレオ油、タロー油等 (HS1503.00) の輸入は、14 カ国のなかでは少なく、総輸入量 46 トンのうち 34 トンを日本から 1989 年から 1992 年及び 2000 年に輸入している。ほかに、カナダ (10 トン、1997 年)、英国 (2 トン、1997)、オランダ (1 トン、2000 年) から輸入している。

- ・動物性油脂・その分別物 (HS1516.10) は、14 カ国のなかで中位 (6 位) であり 4 リスク国から合計 1,035 トンを輸入している。そのほとんどの 1,015 トンをカナダから 1996 年から 2007 年まで毎年輸入している。ほかに、米国から 1990 年、1993 年及び 1996 年に計 15 トン、日本から 1993 年に 3.6 トン、及び英国から 2006 年に 1 トンを輸入している。

<参 考>

食肉に関しては、1996 年を最後に、全と体および半丸と体の輸入はなく、すべてカット肉として輸入されている。1997 年 1 月から 2005 年 7 月までの間に、計 31,490 トンのカット

肉（牛肉）が輸入され、うち 31,442.5 トン（99.85％）がオーストラリアから、18.6 トン（0.06％）がアメリカから、17.2 トン（0.05％）がカナダから、11.7 トン（0.04％）が韓国からそれぞれ輸入されている。カナダ及びアメリカからは 2001 年を最後に輸入はなく、韓国からは 2002 年を最後に輸入していない。

I - 1 - 2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則

1988 年 12 月以降英国（およびその他の BSE 感染国）からの生体牛の輸入は禁止されている。現在オーストラリア以外の国からの生体牛の輸入は禁止されている（資料 1）。

1982 年から 1987 年の間に 13 頭の生体牛が英国（イングランド）より輸入されている（1982 年：1 頭、1983 年：1 頭、1984 年：7 頭、1987 年：4 頭）が、1999 年までにそれらは全て死亡している。疫学関連牛の中に BSE の症状を示した牛は存在しない。1988 年以降、ニュージーランドへの生体牛の輸出を認められているのはオーストラリア、カナダ、ニューカレドニア（輸入実績なし）、アメリカの 4 カ国のみである。1998 年にアメリカから輸入された唯一の生体牛は既に死亡している。カナダからは 1999 年に 5 ヶ月齢～11 歳の 16 頭のデクスター種の生体牛が輸入されており、うち 4 頭が既に死亡し残りの 12 頭がサーベイランスの監視下に置かれている。当該牛および疫学関連牛のなかに BSE の症状を示した牛はいない（資料 1）。

ニュージーランドではこれまで家畜への給与を目的とした肉骨粉の輸入が許可されたことはない。2000 年 1 月 1 日以降反すう動物の組織を反すう動物に給与することは禁止されているが、これは 1996 年半ばより業界によって実行されていた禁止措置を代替したものである。

オーストラリア以外の国からは、1962 年以降肉骨粉を輸入した事実はない。2002 年を最後に、どの国からも肉骨粉は輸入されていない（資料 1）。

資 料

- (1) ニュージーランド政府が 2006 年 OIE 総会に向けて BSE ステータス認定を受けるために提出した資料（Country Dossier）： New Zealand's case to the OIE to be Recognised as a Country free from Bovine Spongiform Encephalopathy
<http://www.biosecurity.govt.nz/files/pests/tse/oie-bse-case.pdf>

I - 2 BSE に汚染された飼料により生体牛が暴露されるリスクの検証

I - 2 - 1 飼料の給与、製造・流通に関する規則

1995 年 5 月以降肉骨粉の反すう動物への給与は行われていない。1995 年 5 月から 2000 年 1 月までは動物性たん白質の反すう動物への給与禁止は業界（飼料工場、畜産業）による自主的なものであった。2000 年 1 月以降は次の法律によって禁止されている。この規制

は、「バイオセキュリティ法」(以下 **Biosecurity Act**) の下で施行されている。

=====

Biosecurity (Ruminant Protein) Regulations 1999、反すう動物性蛋白に関する規制

(2000 年 1 月 1 日施行) (要 約)

<目 的> (第 3 条)

TSE の増幅・拡散を防ぐため、反すう動物由来のたん白質をいかなる形であれ反すう動物に給与することを禁止すること。化製業者や飼料業者などに反すう動物由来たん白質のコントロールプログラムの作成・登録・実行を要求すること。

<反すう動物由来のたん白質の反すう動物への給与禁止> (第 4 条)

<反すう動物由来たん白質のコントロールプログラム> (第 5～12 条)

<プログラムの要件> (第 7 条)

この法律に違反しないことをどのように担保するか特定すること

反すう動物向け飼料が反すう動物由来のたん白質によって交差汚染されるリスクを管理し最小化する方法を特定すること。

製造された飼料のラベルが適正であることを保証する方法を特定すること。

プログラムの改良点を明らかにしうるような定期的な内部レビューを用意し、その構成要素を特定すること。

第 3 者のプログラム監査人を任命し、年に 1 度監査結果を長官 **Director-General** に報告すること。

監査人の独立性に関して変化がある場合には、できる限り前もって長官に報告すること。

検査官ならびに当局の人間に対し、記録や施設内の検査に関して協力することを明記すること。

プログラムの要求事項を著しく妨げるような環境の変化が生じた場合はつねに、長官に報告することを要求すること。

<ラベル> (第 13～14 条)

反すう動物向け飼料には、「注意：○× (畜種) への給与に適する」「注意：反すう動物用飼料への混合に適する」などの注意書きを表示すること、反すう動物に給与すべきでない飼料や肥料については、「注意：羊、牛、鹿、アルパカ、山羊、およびその他の反すう動物には給与しないこと」という注意書きを表示すること、表示は表示領域の 5%以上の大きさであること、永久的な表示であって通常の条件下では消失しないことなどが定められている。

<記 録> (第 15～16 条)

飼料業者等には 2 年間の記録の保管と、要求があった場合 5 営業日以内に記録を提出することを要求しており、一方農家に対しては同じく 2 年間の飼料の給与記録の保管と、要求があった場合 10 営業日以内に記録を提出することを要求している。

＜その他の義務＞（第 17 条）

従業員への周知、什器の汚染防止、交差汚染を防ぐような保管方法、反すう動物を禁止されたたん白質にアクセスさせないことなどが定められている。

＜罰 則＞（第 18 条）

個人の場合、5,000 ニュージーランドドル以下の罰金、法人の場合、15,000 ニュージーランドドル以下の罰金を課す。

=====

Meat & Wool New Zealand, FOODEX JAPAN, 「ニュージーランド牧草牛の安全性とトレーサビリティ」 2008 年 3 月 11 日（要 約）

本報告は、ニュージーランド牛の販売団体である Meat & Wool New Zealand の海外市場担当者のベン・オブライエン氏が本年 3 月に日本で開催された FOODEX JAPAN において行ったものである。入手した資料に概略が記されている。それによれば、同国の牛肉は 82% が輸出向けであり（100 カ国以上）、食肉産業の安全管理システムについては EU とアメリカ農務省による定期的監査を受けていること、コーデックス委員会の食肉衛生委員会の議長をつとめており、この安全管理システムは国際的に高く評価されていることが書かれている。

安全管理システムの一つに、家畜飼育履歴申告書（Animal Status Declaration）がある。家畜飼育履歴申告書は、New Zealand Food Safety Authority と Animal Health Board が生産者に対して、販売先や食肉処理業者に引き渡す牛と牛群に関する重要情報として証明を求めるものである。その目的は、と畜前及びと畜後の検査や輸出の適格性を証明するものである。本申告書では、出生履歴、ホルモン投与、結核に関する情報提出とともに、反すう動物由来のたん白質を与えた履歴や母乳・牧草以外の飼料を与えたことがあるかを明記することが求められている。

I - 2 - 2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書

2003 年及び 2004 年に、独立監査機関 AgriQuality New Zealand によって飼料会社の品質管理プログラムに関する調査が行われている。15 回にわたってそれぞれ 20 のサンプルを採取し、合計 300 の飼料サンプル（うち最初の 10 回（200 サンプル）は無作為標本で、そこで陽性反応を示したものに対して残りの 5 回（100 サンプル）のサンプル採取がおこなわれた）が収集された。検査は感度の高い ELISA テストで行われ、陽性および擬陽性の検体は海外のリファレンスラボにおいて PCR または顕微鏡検査による確定診断に供された。最初の 10 回のサンプルからは 18 の陽性例と 9 の疑い例が検出されたが、残りの 5 回のサンプルはすべて陰性であった。最初の 10 回のサンプル検査についてはサンプルの識別の信頼性や管理のあり方について疑問が呈されている。この結果を受けて、ニュージーランド食品安全庁検査局（New Zealand Food Safety Authority Verification Agency）が反すう動物由来のたん白質利用に関する飼料会社のコンプライアンスを確保するための監査プログラ

ムを作成している。検査方法を含めたプログラムの実行手順については、農林省と飼料業界との間で近々最終決定される予定である。(資料 1、9 頁~10 頁)

I - 3 BSE に感染した生体牛が国内で発見された場合の増幅するリスクの検証

I - 3 - 1 レンダリングに関する規則

1999 年の **Animal Products Act** の下で、36 の処理施設が登録されており、そのうち 31 の施設で反すう動物由来の組織のレンダリングを行っている。毎年約 110 万トンの原料が処理され、肉骨粉、骨粉、血骨粉合わせて年間約 24 万トンが生産されている。このうち 55% は輸出向けである。一般には **dry batch rendering** (バッチ式ドライレンダリング)、**continuous dry rendering** (連続式ドライレンダリング)、**centrimeal semi-continuous process** (訳語は不明であるがドライレンダリングの一つで半連続式のものと思われる) の 3 種類のレンダリング方法が使用されており、処理時の温度は 95℃~135℃である(資料 1、8 頁)。

(著者注：ドライレンダリングは、蒸気で原料を処理する湿式レンダリングと異なり 120℃程度で原料を加熱濃縮しオイルと蛋白を得る方式。)

なお、レンダリング工程で反すう動物とそれ以外の原料の分離が行われているかについては不明であるが、**Biosecurity (Ruminant Protein) Regulations** 1999 年において、反すう動物用飼料が反すう動物由来たん白質による交差汚染を防止することが規定されている(「I - 2 - 1 飼料の給与、製造・流通に関する規則」を参照。)

I - 3 - 2 特定危険部位 (SRM) の取り扱いに関する文書

=====

Biosecurity New Zealand, International assessment of New Zealand's BSE status,
(Proceedings of Epidemiology & Animal Health Management ,Food Safety, Animal Welfare & Biosecurity, Federation of Asian Veterinary Associations, 25-27 May 2006 in Auckland, NZ、127-129 頁)

この国際会議要旨集によれば、Biosecurity New Zealand は、OIE によって BSE への追加的な対策を要求される国と判定された場合、ニュージーランドは 30 ヶ月齢以上の牛からの SRM 除去、脳・目・せき髄・頭骨・せき柱およびそれらに由来するたん白質を含む製品(肉骨粉など)の輸出停止、ゼラチン/コラーゲン製造工程からの頭骨・脊椎骨の除去及び追加的な処理などが求められるようになるかもしれないと述べている(要旨集 129 頁 **Consequences of adverse OIE assessment of New Zealand's BSE status**)。これが逆に現状において SRM 除去などが一般に行われていないことを示しているかどうかについては不明である。

I - 4 BSE サーベイランスの精度の検証

I - 4 - 1 サーベイランス制度に関する規則

BSE は、**Biosecurity Act 1993** の第 45 条において定義されている報告を要する疾病に該当する。同法 46 条への違反は個人の場合 10 万ニュージーランドドル以下の罰金または 5 年以下の懲役、企業の場合 20 万ニュージーランドドル以下の罰金がそれぞれ課される（同 154 条及び 157 条）。以上は、**資料 1** の 14 頁 6.2 に記載されている。

農林省によって、6 カ所の検査ラボが承認されている。

OIE による新しいサーベイランスのガイドラインに対応するため、農林省は 2005 年初頭に各ステークホルダーの代表からなる BSE サーベイランスアドバイザリーグループを設立し、サーベイランス手法に関する情報を各ステークホルダーに周知することに努めている。

BSE を疑う症状を示した牛の脳サンプルを認証ラボに送付すると、以下のインセンティブ支払いを受けることができる。1 症例につき最大 2 サンプルまで送付できる。

（農家向け）最初のサンプル：133 ニュージーランドドル（プラス物品税）

2 つ目のサンプル：89 ニュージーランドドル（プラス物品税）

（獣医向け）最初のサンプル：220 ニュージーランドドル（プラス物品税）

2 つ目のサンプル：133 ニュージーランドドル（プラス物品税）

脳サンプルの採取を現場の者が行わない場合、上記のインセンティブ支払いから 70 ニュージーランドドル（プラス物品税）が差し引かれる。

資料 1 の Appendix 4 及び Roger Poland, 'BSE surveillance in New Zealand,' in *Proceedings of Epidemiology & Animal Health Management ,Food Safety, Animal Welfare & Biosecurity, Federation of Asian Veterinary Associations, 2006 May 25-27 in Auckland, NZ* によれば、インセンティブ支払いの額は 2005 年 7 月 1 日以降農家向け、獣医向けともに 300 ドル（現場でのサンプル採取がない場合は 250 ドル）とされている。しかし、現在 Biosecurity New Zealand のホームページ上で示されている額は上記のとおりである。2007 年 5 月 1 日以降は上記の金額が適用されているものと思われる。

<http://www.biosecurity.govt.nz/pests-diseases/animals/tse/surveillance-incentives.htm> を参照されたい。

ニュージーランドは 2006 年 5 月に OIE より BSE ステータスに関して「無視しうるリスク国」と判定された。これにともない、ニュージーランドはこの BSE ステータスを維持するためのサーベイランスとしてタイプ B のサーベイランスに移行することが認められたことになる。

次の Biosecurity New Zealand ホームページを参照されたい。

<http://www.biosecurity.govt.nz/pest-and-disease-response/pests-and-diseases-watchlist/tse/surveillance/changes.htm>

I - 4 - 2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル

組織学的所見とその解釈についてはオーストラリアと基準を共有している。

<http://www.aahc.com.au/surveillance/ntsesp/asdt00.pdf>

2000 年から 2005 年の半ばにかけて、ニュージーランドの食肉産業は特定の条件下でと畜場または化製工場に送られた牛に対するウェスタンブロット（Prionics）検査を行っている。特定の条件とは：

到着時に死亡している牛、

ヤード内で死亡していた牛、

へたり牛を含む、BSE 同様の症状を示した牛、

輸入牛のすべて（年齢にかかわらず）、

ペットフード用に化製工場へ出荷された牛の一部、となっている。

検査は Wallaceville の農林省検査診断センター（MAF's Investigation and Diagnostic centre）において行われている。

診断手順は OIE のマニュアルに従っている。

http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/A_summry.htm

1997 年に農林省より TSE 診断基準が発行され、ウェブ上で参照可能とされているが、情報を入手することはできなかった。

OIE による新たな BSE 症状の定義を現場の獣医師に周知し、かつインセンティブを拡大した結果、2005 年には BSE の疑いのある症例の報告事例が大幅に増加した（2004 年の 118 に対して、2005 年は 9 月 24 日時点で 836）。それらの検査結果はすべて陰性であった。

I - 4 - 3 BSE 認知プログラムに関する文書

すべての登録獣医や畜産団体には、数度にわたって、牛、鹿、山羊、羊、家猫の TSE の症状に関する回覧文書や“information kit”が送付されている。また、各種雑誌には頻繁に TSE に関連する記事が掲載されており、獣医や農家などに広く回覧されている。農林省が BSE 認知プログラムを開始したのは 1990 年であるが、それ以前にもスクレイピーに関する認知プログラムが実施されていた。1999 年には、すべての酪農家に BSE とスクレイピーの症状に関するビデオが配布されている。

BSE に関する認知を広めるために農林省によって利用されている資料リストの概略は以下のとおりである（他の TSE に関するものは省略）。

出版年など	タイトル	出版形態（雑誌名、郵送など）
Vol. 16 No. 1 1989	スクレイピーと BSE	Surveillance
Vol. 16 No. 3 1989	牛のスクレイピー様の新疾病	Surveillance
Vol. 16 No. 4 1989	BSE の疑い例	Surveillance
Vol. 16 No. 4 1989	BSE とスクレイピーに関する観察	Surveillance
Vol. 17 No. 2 1990	鹿の慢性消耗病（CWD）、BSE、スクレイピーの脅威	Surveillance
Vol. 18 No. 1 1991	BSE について	Surveillance
Vol. 18 No. 5 1991	BSE のモニタリング	Surveillance
Vol. 19 No. 1 1992	再考：感染性たん白質なるものは存在するのか	Surveillance
Vol. 19 No. 4 1992	BSE：現状	Surveillance
Vol. 20 No. 2 1993	肝性脳症と BSE	Surveillance
Vol. 21 No. 1 1994	BSE サーベイランスの拡大	Surveillance
Vol. 23 No. 4 1996	BSE は食品由来の疾病か？	Surveillance
Vol. 23 ED Issue 1996	TSE	Surveillance
Vol. 18 ED Issue 1991	BSE	Surveillance
1990 年 5 月 22－25 日	BSE：スクレイピーが羊から牛へ？	*1
1990 年 8 月	BSE	ニュージーランド微生物学会ニュースレター
1997 年 8 月 24－28 日	TSE のサーベイランス	*2
1994 年 9 月	BSE	Vetscript
1996 年 5 月	BSE	Vetscript
1997 年 7 月	TSE サーベイランスにおける検査所ネットワークと実務家の役割	Vetscript
1998 年 7 月	スクレイピーと BSE の検査診断に関する新展開	Vetscript
1999 年 6 月	サーベイランス用の脳サンプルの簡便な採取法	Vetscript
1991 年	プリオン病とフレームシフティング仮説	NZVJ
1994 年	BSE と関連疾病：疫学	NZVJ
Issue No.3 1999	狂牛病	Country Practice
2001 年 6 月	農家への覚書：反すう動物タンパクに関する規制	郵送
2001 年 6 月	TSE に関する回覧	郵送
2001 年 11 月	すべてのホームセンター／農業資材業者への通知：反すう動物タンパクに関する規制	郵送

2001 年 5 月	家畜所有者への通知	郵送
2002 年 10 月	登録獣医への回覧：スクレイピーと羊における BSE の可能性	郵送
2002 年 10 月	登録獣医への回覧：TSE サーベイランスのインセンティブ拡大	郵送
2003 年 1 月	登録獣医への回覧：BSE	郵送
2003 年 7 月	ニュージーランド食品安全庁より BSE に関する農家への覚書	郵送
2003 年 9 月	農家のための要約：反すう動物由来のたん白質の反すう動物への給与禁止	郵送
2004 年 5 月	BSE サーベイランスのため牛の脳が緊急に必要	Dairy Insight
2005 年 7 月	獣医の皆様へ：BSE サーベイランスのインセンティブ拡大	郵送
2005 年 8 月	BSE サーベイランス：どうすれば協力できるか	農家向けパンフレット
2005 年 8 月	獣医向け脳回収法に関する無料 CD	郵送
2005 年 8 月	SL TSE スキーム	Country-Wide
2005 年 8 月	脳サーベイランス拡大のため協力が必要	Vetscript
2005 年 9 月	牛の脳の除去：脱骨	NZ Agribusiness

*1 ニュージーランド乳牛学会第 7 回年次セミナー議事録

*2 第 10 回アジア獣医協会連盟総会における OIE/FAO 疫学プログラム議事録

Surveillance 誌は農林省発行の雑誌で、TSE サーベイランスの年次報告などが掲載されている。

II 牛肉及び牛の内臓のリスク評価に必要な情報

II - 1 と畜対象に関する規制の検証

II - 1 - 1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書

輸入された生体牛については、すべて耳票によって識別され、輸入者および輸入牛の所有者はそれら生体牛すべての移動、所有権の変更、病気および死亡について報告することが求められる。(資料 1、4 頁 4.2)

1986 年以降、96%の乳牛群は LIC (Livestock Improvement Corporation) によってトレース可能であった。肉牛については、人工授精等の記録によって多くの牛群がトレース可能であった。(資料 1、21 頁 8.1 Appendix 1)

1999 年 7 月にトレーサビリティが法制化され、7 月 1 日以降に出生した牛は生後 30

日以降最初の移動までの間に公的に識別され、以降死ぬまで耳票等で識別される。(資料 1、21 頁 8.1 Appendix 1)

同法は牛の結核 Bovine Tuberculosis コントロールを目的とした個体識別管理システムとして導入された。(Biosecurity (Animal Identification Systems) Regulations 1999, 3 条)

なお、前出の Meat & Wool New Zealand, FOODEX JAPAN, ニュージーランド牧草牛の安全性とトレーサビリティ (2008 年 3 月 11 日) によれば、1998 年より群単位のトレーサビリティが導入されているが、現在全ての牛と鹿を特定・追跡する電子システム (RFID タグ式) が開発されており、2008 年 2-7 月に地域レベルで有効性をテスト中であるとのことである。このタグには、生年月と全ての移動履歴が記録される。

II - 1 - 2 と畜場に関する規則 (情報)

と畜場は約 60 ヲ所 (牛、羊等) である (前出 Meat & Wool New Zealand、ベン・オブライエン氏からの私信)。

II - 1 - 3 と畜前検査に関連する文書

と畜検査は、各と畜場、一部は掛持ちで獣医師が監督して検査、各ラインに検査員がいて検査を実施、ラインには 4 名の検査員がいる (Meat & Wool New Zealand、ベン・オブライエン氏私信)。

II - 2 と畜工程におけるリスク管理措置の検証

II - 2 - 1 と畜場における BSE 検査及び月齢の確認方法に関する文書

牛の月齢は歯で確認している。ただし、と畜は 8~24 ヲ月齢で行う。と畜牛の BSE 検査は、年間 300 頭程度をおこなう (年間のと畜頭数は約 260 万頭) (Meat & Wool New Zealand、ベン・オブライエン氏私信)。

II - 2 - 2 スタンニング方法に関する規則 (情報)

電気、殴打法による (Meat & Wool New Zealand、ベン・オブライエン氏私信)。

II - 2 - 3 ピッシング方法に関する規則 (情報)

ピッシングは行っていない (Meat & Wool New Zealand、ベン・オブライエン氏私信)。

II - 2 - 4 解体処理方法に関する文書

(背割り (正中線外)、せき髄処理、洗浄処理方法、せき髄吸引など)
情報は得られていない。

II - 2 - 5 SRM の処理に関する文書

特定危険部位（SRM）の取り扱いに関する規則（I - 3 - 2）を参照。

せき髄の除去は、法令では規制されていないが、米国向けに、米国との協定で除去している（Meat & Wool New Zealand、ベン・オブライエン氏）。

II - 2 - 6 SSOP 及び HACCP に関する規則

レンダリング施設のモデル HACCP プラン（ガイドライン）が農林省から発行されているとあるが、その文書については web 上では発見できなかった。

II - 3 食肉処理場におけるリスク管理措置の検証

II - 3 - 1 食肉処理場に関する規則 情報は得られていない。

II - 4 食肉、内臓及び機械的回収肉のリスクの検証

II - 4 - 1 せき柱の除去方法・処理方法に関する規則 情報は得られていない。

II - 4 - 2 食肉及び機械回収肉の取り扱いに関する規則

機械回収肉は製造していない（Meat & Wool New Zealand、ベン・オブライエン氏私信）。

II - 4 - 3 内臓等の取り扱いに関する規則 情報は得られていない。

II - 5 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書

Meat & Wool New Zealand, FOOD EX JAPAN, 2008 年 3 月 11 日；「ニュージーランド牧草牛の安全性とトレーサビリティ」（前出）によれば、同国の牛肉は 82% が輸出向けであり（100 カ国以上）、食肉産業の安全管理システムについては EU とアメリカ農務省による定期的監査を受けていること、コーデックス委員会の食肉衛生委員会の議長をつとめており、この安全管理システムは国際的に高く評価されていることが書かれている。

同国から日本に輸出される食肉は、すべて日本政府の食品安全基準の要求事項を満たしているとされている。

また、食肉加工業者のリスク管理プログラムが存在し、食肉加工業者への獣医師の指導が行われており、海外市場参入における要求事項（OMARS）がある。OMARS は、海外市場への輸出許可を得るための要件で、政府間の交渉で設定され、たとえば日本に食肉製品を輸出するには、その製品を対象とした公式保証書（ニュージーランド食品安全庁の獣医師が署名した公衆衛生許可証）が必要である。

3 メキシコにおける生体牛及び牛肉等の BSE リスク管理

I 生体牛の BSE リスク評価に必要な情報

I - 1 BSE の侵入リスクの検証

I - 1 - 1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入

メキシコの各リスク品目の輸入量については第 1 章で述べたとおりであるが、我が国に牛肉等を輸出している 14 カ国の状況（表 3）、及び国別・年次別の輸入量を表 4 - 3 に基づいて概括すると以下の通りである。

- ・生体牛輸入については、14 カ国のなかでは最も多く、合計 2,050,524 頭輸入しており、その 98%（2,005,910 頭）が米国からである。年次では、1990 年以降 2007 年まで毎年輸入しており、米国での BSE 発生の前年の 2002 年まで各年 6 万頭から 37 万頭が輸入されている。

また、カナダから 1988 年から 2003 年まで毎年、合計 43,791 頭を輸入している。その他、スペインから 1996 及び 1997 年に 823 頭を、ドイツから 1994 年に重量表記で 14 トンを輸入している。

- ・肉骨粉輸入については、14 カ国のなかでは第 1 位で、1,430,026 トンあり、その殆どを米国から、1990 年から 2007 年まで毎年数万トンから 10 万トン超を輸入している。

他に、ドイツから 2003 年に 135 トン、英国から 2005 年に 18 トンを輸入している。

- ・反すう家畜由来油脂（HS150200）の輸入についても、14 カ国のなかでは第 1 位で、539,4687 トンの殆どを米国から、1990 年から 2007 年まで毎年 16 万トンから 40 万トン超を輸入している。

ほかに、カナダから、1998 年から 2007 年の間の 2002 年を除く各年に合計 124,393 トンを輸入している。また、フランスから 2001 年に 2 トンを、イタリアから 2002 年に 2 トンを輸入している。

- ・オレオ油、タロー油等（HS1503）の輸入も、14 カ国のなかでは最も多く、総輸入量 18,945 トンのほぼ全ての 18,937 トンを米国から、1990 年から 2007 年まで毎年輸入している。ほかに、カナダから 2001 年に 9 トンを輸入している。

- ・動物性油脂・その分別物（HS151610）の輸入も、14 カ国のなかでは最も多く、総輸入量 40,159 トンのほぼ全てを米国から 1990 年から 2007 年まで毎年輸入している。

ほかに、ドイツから、1996 年と 1999 年に 6 トンを輸入している。また、イタリアから 1997 年に 1 トンと、スイスから 2007 年に 0.05 トンを輸入している。

I - 1 - 2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則

1. 生体牛の輸入規制

メキシコの BSE 対策は OIE の報告書に基づいて実施されてきた。最初は 1991 年に BSE の発生国からの牛、食肉、関係物および副産物の輸入を禁止した。後に、2003 年までに英国、スイス、ポルトガル、スペイン、フランスを初めとした欧州諸国、米国、カナダについても規制対象国とした。当初、ミルクをはじめ乳製品、精液、胚、工業用脱たん白質脂肪、第 2 リン酸カルシウム、皮革、ゼラチン、皮革に含まれるコラーゲンの輸入は規制の対象外であった。しかしながら、後に OIE における方策の見直しとサーベイランスの結果、動物衛生局 (DGSA) は反すう動物製品に対して規制の修正、適正化を行い、これら規制対象外だった品目も家畜衛生法による緊急対策で輸入許可証がなければ輸入できない物品とした。EU 加盟国も、自国の利益の確保のために、動物と商業家畜の規制条件を設定した。なお、過去 1980 年代に生体牛と関係品の輸入が禁止になったことがあるが、これは欧州諸国に口蹄疫が発生したことによる家畜衛生法 24 条による措置である (別紙 1)。

メキシコでは、1979 年以後、同国への侵入対策を必要とする 25 の動物疾病を定めている (別紙 2)。入手した文書は 1979 年制定の条例なので、BSE は盛り込まれていないが、各国との貿易に際して、外来疾病への監視・貿易対策をとる体制が敷かれている。

第三国を介しての輸入規制では、連邦政府は輸入許可証により動物及び関連物品について履歴を確認する衛生証明書を求めることになっている。また、BSE 発生国を経由してきた輸入に対しても検査が義務付けられている。この輸出国の承認証のない輸入は不可能であるとともに、輸入業者は輸出国の責任機関に必要な書類の申請を行うことになっている (別紙 3)。

規制のモニタリングと実施担当機関である食品衛生安全品質管理局 (SENASICA) の動植物衛生検査局 (DGIF) は家畜衛生検疫所を通じて空港、港などに職員を配置し、動物輸入許可証に準じて SENASICA が設置した家畜衛生基準に従い監視をしている (別紙 4)。

なお、米国テキサス州から輸入された牛のメキシコ国内での追跡結果に関する文書がある (別紙 5)。また、ある期間日本で飼養され、それから米国に輸出され、その後メキシコに再輸出され、と畜された牛を追跡した証拠書類がある。当該動物は、雌 40 頭のロットで到着した交雑種の雌 1 頭で、処理・と畜されたが、生前及び死後検査で異常は見られなかったとされている (別紙 6)。

2. 肉骨粉の輸入に関する規制

肉骨粉の輸入に関する規制は、2001 年 7 月に公布された NOM-060-ZOO-1999 規定 (くず肉の加工・飼料利用に対する動物衛生規定) (別紙 7) に定められている。規定では、輸出国、経由国が BSE のリスクがある場合、また、病気のリスクがないと確認されない限り、牛の組織、くず肉または肉骨粉の輸入を禁止とした。また、本規定には生産施設についても反すう動物、非反すう動物などの、動物の種類や加工品の使用目的によって

生産施設の分類が細かく規定されている。

肉骨粉についての動物衛生（輸入）要件は、豚、鶏、魚由来のものについては発行されるが、反すう動物由来のものに対しては発行されない。また、動物の組織・くず肉の加工については、農業牧畜水産食糧農村開発省(SAGARPA)が承認した工場でなければならず、輸出用の肉骨粉を加工する工場では、同省の指定した加工方法と工場での生産が義務付けられており、反すう動物由来の肉骨粉の生産は禁止されている。加工原材料は内容証明し、反すう動物由来たん白質が混入していないこと、また、反すう動物の肉骨粉で飼育された動物のものでないことと規制されている。輸入相手国に対しては、動物衛生規制が整備されており、肉骨粉を反すう動物に与えていないことという条件がある。輸入に関しては原則として輸入許可証の有無で制限しているが、BSE が確認された国からは非反すう動物の肉骨粉のみが輸入可能で、BSE フリー国に対しての規制はない。ただし、反すう動物の加工に対しては本規定で定められた基準を満たし、同省が承認した工場での加工に限定される。

FAO 調査団報告（2003.8, 別紙 12）では、以下のように報告されている。「輸入統計によると、メキシコは近年、大量の肉骨粉を輸入した。ただ一度、BSE 感染検出国からの輸入実績があったが、それは魚粉であった。BSE 感染国からの肉骨粉の輸入はなかった。フランスからの肉骨粉輸入は、メキシコの調査により、魚粉であることが確認された。肉骨粉の主要な輸入先は米国からであった。BSE 非感染国からの肉骨粉の輸入は許可されている。と畜場及びレンダリング工場からの輸出は、メキシコ政府の認可が必要である。しかしながら、それらの工場の認可手順についての情報は自由に利用できない。レンダリングへ仕向けるべき家畜原料を含んでいるかもしれない輸入品に対する広い範囲に渡ったコントロールは実施されていない。

輸入家畜製品をレンダリングに送るための検査上の証拠情報は存在しない。輸入魚粉についての肉骨粉の混入の検定も実施されていない。書類チェックによるコントロールは限られている。

BSE の発生の可能性を除外できない国からの肉骨粉の輸入については、輸入規制を実施しなければならない。肉骨粉が別の製品に存在する可能性があるので、通関統計の別のカテゴリーの製品について、税関の専門家と共に体系的なチェックをすることを強く推奨する。疑わしい製品は、哺乳類の肉骨粉の検出のために分析を実施しなければならない。輸入のコントロールは書類検査だけを根拠とするのではなく、分析結果も含まなければならない。」

3. 脂肪と動物性油脂の輸入に関する規制

メキシコにはない。別紙 1 の第 2.3.23 項、第 2.3.13.1 項では BSE 因子（プリオン）が人と動物に及ぼすリスクの見地から規制している。ただし、米国とカナダの動物衛生（輸入）要件には、油脂中に含まれる不溶性不純物含量が重量の 0.15 パーセントを超えないようにとの規制があるように、輸入相手国では動物衛生規則が遵守されていることが

重要である。これらの輸入の管理、罰則等は生体牛、肉骨粉の規制に準ずる。

=====

(別紙 1)

家畜衛生法【抄訳】

農業牧畜水産食糧農村開発省(SAGARPA) 発

DECRETO por el que se expide la Ley Federal de Sanidad Animal, SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION, 2007..6.25

I Anexo1.1.1 c

第 I 章 目的

1. 家畜疾病・害虫の診断、予防、コントロール、撲滅するための基礎を制定する。獣医師活動、家畜のと畜のための連邦検査適合型 (TIF) 施設や、家畜飼料・化学物質等に関する規定を制定する。
2. 家畜・畜産物の適正管理により人間の福祉に寄与する。
3. 大臣は家畜衛生に関する責任者となる。

第 II 章 定義

4. 以下の定義を行う (抜粋)。

リスク分析；家畜疾病・害虫のメキシコへあるいはそのある地域への侵入、定着、蔓延による影響の確率を、家畜衛生、生物、環境、経済等の面から評価する。

連邦検査適合型(TIF)施設；と畜場、畜産物加工場、冷凍保管場等は、申請により、SAGARPA と厚生省協管の監査の下に認定を受けることができる。

動物衛生 (輸入) 要件 (HRZ)；メキシコへの動物輸入許可証

第 III 章 所轄任務

5.本法の適用

6.大臣の任務

- 24.輸入、輸出；入管検査を行う。疾病発生・リスク国からの輸入を禁止する。

63.検疫所

78.家畜衛生緊急時の対応

84.トレーサビリティ

91.家畜飼料

105.施設

110.活動とサービス

118.証明

122.検査

125.安全監査監督

158.家畜衛生サーベイランスシステム

160.疫学サーベイランスとリスク分析

公表;官報 1993.6.18 (その後、数次に渉り改訂されている。)

=====

(別紙 2)

外来疾病条令【抄訳】

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

ACUERDO DE ENFERMEDADES EXOTICAS

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL, 1981.5.7.

I Anexo 1.1. 1 a

行政効率化法、植物動物衛生法に準拠して 1979 年 11 月 14 日の官報に発布された。

その 1 : メキシコの動物に対して危惧される外来疾病は次の通りである。

(25 の病名があるが、BSE はこの時点ではない。)

その 2 : 当局が得た情報を元に過去に数度にわたり法律が発動されたのは次の外来疾病である。

- ・ 流行性羊流産 ; 汚染国はローデシア、チュニス、ソマリアなどのアフリカ諸国と米国、フランス、西ドイツ、スイス、オランダ、スペインといった主要欧州国、その他ソビエト連邦をはじめ中近東諸国、オーストラリアに発症している。
- ・ アカリンダニ症 ; 汚染国はアルジェリア、アルゼンチン、オーストラリア、ブラジル、スペイン、イタリア、東ドイツ、ソビエト連邦、ユーゴスラビアなど。
- ・ 伝染性無乳症 ; 汚染国はアルバニア、アラビア、アルジェリア、スペイン、フランス、インド、イスラエル、モンゴル、トルコ、スーダン、ソビエト連邦など。
- ・ 豚バベシア症 ; 汚染国はガーナ、ソビエト連邦、チェコスロバキアなど。
- ・ 羊脳せき髄炎 ; 汚染国は東西ドイツ、ルーマニア、イタリア。
- ・ ボルナ病 ; 汚染国は東西ドイツ、ルーマニア、イタリア。
- ・ ENFERMEDAD DEL SUDOR ; 汚染国は東アフリカ、中央アフリカ、マダガスカル、インド、スリランカなど。
- ・ テッシェン病 ; 汚染国はオーストリア、チェコスロバキア、マダガスカル、ソビエト連邦など。
- ・ ウェッセルスブロン病 ; 汚染国は南アフリカ、ローデシア、モザンビーク。
- ・ ナイロビ羊病 ; 汚染国はケニア、ウガンダ、タンザニア。
- ・ 豚水疱病 ; 汚染国はフランス、オーストリア、インド、日本、西ドイツ、イタリアなど。
- ・ 流行性不妊症 ; 汚染国はアフリカ大陸国すべて。
- ・ ランピースキン病 ; 汚染国は中央アフリカ諸国と南アフリカ。
- ・ 口蹄疫 ; 汚染国はアフリカ、アジア、オセアニア、ヨーロッパの多数国
- ・ 東アフリカ海岸熱 ; 汚染国はアフリカ北部を除く殆どの国とモザンビーク。
- ・ 牛流行熱 ; 汚染国はチャド、モーリタニア、ギニアを初めとしたアフリカ諸国ほか、

- インド、パキスタン、日本など。
- 牛出血熱；汚染はケニアの ONDIRI 区。
 - 水嚢病；汚染国はチュニス、モーリタニア、スーダン、アルジェリア、ポルトガル領ギニア。
 - ヨーロッパ腐蛆病；汚染国はモロッコ、ルワンダ、ブラジル、キューバ、カナダ、米国、フランス、イタリアを初めとした欧州諸国など。
 - 類鼻疽；汚染国はチャド、ニジェール、オーストラリア、ネパールなど。
 - 馬伝染性子宮炎
汚染国はアイルランド、米国、フランス、オーストラリア、英国。
 - 鶏ペスト；汚染国はリビア、エジプト、イエメン、オーストラリアなど。
 - 牛疫；汚染国はモーリタニア、スーダン、ニジェールを初めとしたアフリカ諸国ほか、インド、パキスタンなど。
 - アフリカ馬疫；汚染国はスーダン、エチオピア、ケニア、チャドなど。
 - アフリカ豚コレラ；汚染国はエチオピア、マラウイ、スペイン、ポルトガルなど。
 - 小反すう獣疫；汚染国はモーリタニア、マリ、ニジェールなど。
 - 牛肺疫；汚染国はモーリタニア、スーダンを初めとするアフリカ諸国、インド、中国など。
 - スクレイピー；汚染国は南アフリカ共和国、カナダ、米国、英国、イエメンなど。
 - タイレリア症；汚染国はモーリタニア、モロッコ、アルジェリアを初めとしたアフリカ諸国、ブラジル、ホンジュラスなど中米諸国、また、インド、パキスタンなど南アジアから西アジア諸国。
 - トリパノソーマ；汚染国はアルジェリア、スーダンなどアフリカ諸国、米国、ホンジュラス、ベネズエラなど南北アメリカおよびフィリピン、インドネシアなどアジア諸国。
 - 山羊痘；汚染国は北アフリカからヨーロッパの一部、オーストラリアなど。
 - 羊痘；汚染国はモーリタニア、リビア、エジプトを初めとしたアフリカ諸国、ソビエト連邦、インド、クエートなど。

=====
(別紙 3)

植物動物検査規定の運用マニュアル 農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DES SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA SECRETARIA DE AGRICULTURA,
GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL,PESCA Y ALIMENTACION

I Anexo1.1.1 b

港湾、空港、国境を通過する植物、動物および化学物質などの輸入に対して、

SAGARPA と税務官協会連合との協定に準拠している。

1. 植物や動物をはじめ、化学物質などを輸入するための植物動物輸入許可証を発行するに当たっては、国にとって重大なリスクをもたらす恐れのある病害虫を侵入させないか、極少量にとどめるため、輸入物とインボイス文書について慎重に確認すること。
2. 植物動物輸入許可証を発行するに当たり、対象品目を輸入する業者は次のことを義務付けられている。
 - ・ 輸入にあたり植物動物検査の検査手続き様式を規定し、手続きの申請書を規定している。
 - ・ 輸入先の国によって動植物の種類ごとに規定や植物・動物輸入許可証に記載されている特定必要条件を満たすこと
 - ・ 正確な植物検査、動物検査状態を商品に表示すること
 - ・ 輸入する一つ一つの商品に基準明細書としてオリジナルに要求されている文書を提出、表示すること
 - ・ 金融大蔵省が要求した税関への申告書のコピーを提示すること
 - ・ 植物動物検査輸入許可証発行のための支払をした支払証明書のオリジナルを提出すること。また、農畜産衛生検査事務局（OISA）がサインした植物動物検査証明書の認可番号と申請番号を示すこと。
 - ・ 求められたならば検査にかかる費用を納めた銀行の入金カードのオリジナルを提示すること。

船積み品に対して一枚の輸入植物動物輸入許可証を発行する。ただし、船積み品が 2 種類以上または輸入品に関する情報に漏れがある時などは必要と考えられる全ての添付書類を活用する事となる。

輸入許可証の発行に要する期間は次の通りである。

- ・ 必要な手続きを全て終えていて、9 時から 13 時の間に申請するなら当日に発給する。13 時から 15 時に手続きが始まった場合、それまでの申請数によって変わってくる。場合によっては翌日一番に出頭することになる。
- ・ 仕様書の植物動物の基準が調整または予防処置となった場合、有効期間は 3 日間までである。
- ・ 検査を受ける事が必要となった場合、予防、治癒処理や、検査にかかる費用については受益者負担とする

植物動物衛生検査を実施するために承認された試験所の選考および契約は、輸入業者か税関所の代表が治癒処置を施すに当たり承認された会社に対して実施する。この際、OISA は一切調整しない。輸入業者と税関所の代表者は輸入商品の点検中同席すること。

◎運用マニュアル

- ・ 輸入業者またはその代理人（輸入手続の申請）→OISA（書類不備、リスクのある輸入品である場合は却下される）→輸入業者による返品または廃棄処分、再調整後の再申請など。→終了
- ・ 輸入業者またはその代理人（輸入手続の申請）→OISA（書類審査・リスク検査合格）→輸入業者（検査料金の支払い、証明書の提出、サンプルの提出）→OISA（サンプル検査依頼）→公認検査所→
- ・ 検査不合格の場合→動植物衛生局(DGSA)へ報告（検査結果が微妙な値の時には動植物衛生検査局(DGIF)へコメントをつけて送る。場合によっては SAGARPA 本部へ送る。）→ DGIF（分析結果を受け OISA と対処法を判断する。）
- ・ 検査合格の場合 → 輸入業者へ報告（検疫実務に進む）→ 検疫所（検疫審査）→ DGIF（全ての審査合格の確認）→ 合格の場合は輸入許可証の発行、不合格の場合は輸入業者へ結果の説明をして不合格とする。→ 終了

=====

(別紙4)

動物とその産物のための検疫所の設置規定 (NOM-054-ZOO-1996)

農業牧畜水産食糧農村開発省(SAGARPA)発

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-054-ZOO-1996, ESTABLECIMIENTO DE CUARENTENAS PARA ANIMALES Y SUS PRODUCTO SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL. 1998.6.8

I Anexo1.1.4 a

行政組織法、家畜衛生法、度量均衡規格化法、SAGARPA の内部規定に準拠して策定された。SAGARPA は国内の動物に害をなす害虫、疾病の根絶と抑制をするために主体的に組織編成し、管理運営し、施策の実施、防御サービスをする。また、同省は国内の畜産活動を保護し促進する。これは動物衛生の推進により社会経済にも効果をあげることが期待でき、動物性食品の需要に応えることにつながる。畜産分野はメキシコの貿易にとって重要な位置づけにあり、今後に大きな期待がかかっている。衛生管理状態を向上させる事は国際競争力を強化する上でも必要なことである。1997 年 3 月 10 日に官報で動物とその産物のための検疫所の設置プロジェクトが発表され、1998 年関係省庁との調整後現在に至っている。

1. 目的；本規定は国内において動物に害を与える可能性があるかまたは現在広がりつつある感染症および寄生虫を駆除し、動物衛生の普及と促進を図る。この方策は本省が家畜衛生局、植物衛生局を介して監督実施する。
2. 参照；本プロジェクトを正確に実施するために幾つかの規定を参照すること。

NOM-001-ZOO-1994 (VARRIOASIS DE LAS ABEJAS 対策国家キャンペーン)

他 11 規定

3. 用語定義；キャンペーン、衛生認定、ワクチン接種証明書などの定義
4. 全体方針；検疫所の設置は動物の疾病の蔓延を防ぎ、最終的には国民の健康を守る事にある。プロジェクトの実施に当たっては実施団体に関わらず国家が責任を分担する。畜産の促進と保護、生産者組合、商業畜産にこれを約束し、動物とその産物への方策に結びつける。
5. 検疫所の様式；検疫所が持つべき機能と作業性から判断したところ次のようになった。
6. 検疫所内部；国内全域で実施すべき検疫所の再構築である。罹病の、また疾病と疑わしき動物はもちろん、表面的には健全な動物に見えても罹病するリスクにさらされた動物が認められた場合、これらの動物やその動物の副産物には直接接触しないようにする。このようなことを目的とした検疫所が疾病の連鎖をくいとめることができる。
7. 検疫所外部；国として重要なのは感染病が国内に蔓延するのを予防すると同時に、この方策が国内に定められた地方で完遂されることが重要である。港、国境、空港も同様である。検疫所設置環境としては、交通の便が良いところや、十分なスペースがあること、さらに適切な動物、飼料、作業と人員の収支管理についても記載している。
8. 検疫所全体；病気の潜伏期間の平均の 3 倍以下でない一定期間の間に、動物を移送させる事が絶対的な制約としてある。
9. 検疫所の状態；動物を移送させるという制約がある中で、該当動物が疾病であるとか、動物衛生の必要条件を満たしたと確認したときのみ移送する事ができる。
10. 予防検疫所；臨床分析の結果に基づいて危険な疾病が発生またはその恐れがある時、検疫所の機能が発揮される。検査結果が出るまで確保し、結果が陽性であれば検疫所が必要な処置をとる。
11. 焦点となる分野；a. 疾病の発生した牧場 b. 疾病の発生した牧場に隣接して直接、疾病牛に接触した可能性がある所。c. 発病した牛の牧場、また疾病と診断された動物に直接間接的に接触していなくても、疾病の潜伏期間の 2 倍、寄生虫であればそのサイクルが終わるまで対象の牧場は隔離する事ができる。その後の処理としては、ワクチンを再度接種するなど再発の防止に有効な処置をする。これは、車輛などが病原菌や寄生虫を運んでしまっているといった時についても同じ対処方法であり、また、検査を受ける義務がある。（他の動物についても同様に取り扱い方法が記述されている。）
12. 周辺分野；周辺分野というのは焦点となる地域の周囲である。大体無線の届く距離は 5 キロから 10 キロメートルで、牧場内で河や崖に落ちるといった事故もあるが、柵を張り巡らす事で疾病の拡大を防げる。とにかく検査をすることが大切で結果として疾病の予防として役立つ。
13. 汚染地域の検疫所の禁止処置；検疫所で何らかの様式の制定を必要とする疾病がある場合、法的な処置として汚染地域に接した動物については事務手続きを取って、所有者からその動物の管理をとりあげることができる。

- 14.隔離；直接的、間接的に疾病の拡大を防ぐために疾病の動物や疾病の動物と直接に接する事のあった動物は隔離すること。また、罹病していない動物についても疾病の媒介としての可能性がある場合は隔離すること。
- 15.検疫所の設立と申請；全ての人および動物と繁殖、売買、衛生など特殊な関係を持っている人は通告義務疾病やその疑いがあるときには報告する義務がある。報告書に基づき省または動物衛生局が分析し、しかるべき対応をとる。（この対応の結果検疫所の設置が必要と判断された場合の申請に必要な項目が記載されている。）
- 16.生物安全基準；産物には生物安全基準の実施を技術的に証明すること。疾病拡大を防ぐため最低限 a .関係者および訪問者、b .車輜、c .排泄物、廃棄物、d .中間宿主（ベクター） および宿主に対してはこの安全基準に基づいた取り扱いをすること。（a .～d .の詳しい内容として車輜の洗浄、衣類の交換といったことが記載されてある。）
- 17.懲罰；現行の規定に記載されている内容について不履行した場合、法律によって制裁がある。
- 18.国際規定との一致；この規定は国際規定と一致していない。
- 19.条項通達；次回の官報で発行された翌日から有効となる。

1998 年 5 月 13 日 SAGARPA 大臣 署名

=====

(別紙 5)

テキサス、米国の牛の追跡

RESTREO BOVINO TEXAS

I Anexo1.1.4 c

テキサス州から輸入された牛がメキシコ国内でどのように分布しているか、また生産者、輸入業者、輸入者の記録と牛の種類、頭数、受け入れたときの衛生担当官名などが記録されている。1996-2005 年の間に 24,305 頭の牛がテキサスから輸入され、その 30%は繁殖に利用され、70%はと畜後、処理利用されている。

=====

(別紙 6)

日本経由の牛の追跡

農業牧畜水産食糧農村開発省(SAGARPA)発

RESTREO DE UN BOVINO JAPONES

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL,PESCA Y ALIMENTACION. 2002.2.11

I Anexo1.1.5 a

詳細な証拠書類で行き先を明らかにしている。

=====

(別紙 7)

家畜内臓の加工・飼料利用に対する家畜衛生規定 (NOM-060-ZOO-1999)

農業牧畜水産食糧農村開発省(SAGARPA)発

NORMA OFICIAL NOM-060-ZOO-1999,ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIAS PARA LA TRANSFORMACION DE DESPOJOS ANIMALES Y SU EMPLEO EN LA ALIMENTACION ANIMAL. SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL,PESCA Y ALIMENTACION. 1999.7.21

I Anexo1.2.1 a

SAGARPA 大臣

行政組織法、動物衛生法、度量衡規格化法、SAGARPA の内部規定に準拠して策定された。家畜内臓により病虫害や疾病の蔓延がないようにする。BSE のような外来疾病が侵入蔓延しないようにする。疫学的調査後、メキシコには BSE もスクレイピーもない事が判明した。今後もこれらの疾病が国内に入り込まないように必要な管理を行っていく。これは国内外の動物たん白質を求める人々の利益につながる。

1. 目的；国内への BSE の侵入を防ぐため商業的な動物由来の肉骨粉の利用同様、家畜内臓の加工と利用について基準を作ること。
2. 参照；NOM-005-ZOO-1993 鶏サルモネラ対策キャンペーン、NOM-007-ZOO-1994 オーエスキー病対策キャンペーンなど 11 の規定がある。
3. 用語定義；証書の受領、飼料調製、商用飼料、調理器などの定義
4. 分析と分類；規定にあげられている施設は非反すう動物の組織に反すう動物の皮や副産物を一定量加えて加工する施設と、反すう動物の組織またはこれと非反すう動物の組織の混合物および反すう動物の皮や副産物を一定の割合に混ぜたものを加工する施設に分類される。
5. 方針；BSE に罹患した牛の肉、副産物はすべて、未確認の牛のものについても輸入を禁止する。また、反すう動物に由来する肉骨粉についても使用を禁止する。規定で認められた設備で生産された反すう動物以外の肉骨粉を飼料として利用する事は可能である。脂肪、加工された油脂はこの規定外である。
6. 生産設備の種類；反すう動物の組織またはそれが入った非反すう動物との混合物を生産する設備は最低 80℃、30 分の温度を加え、水分含量は 10 パーセント以下にすること。また、非反すう動物の組織、反すう動物の皮、副産物またこれらが混ざったものも同様の温度・水分管理をする。設備については承認を得る事。
7. 肉骨粉の売買と利用；肉骨粉を売買取引する場合の取り決め条項が記載されている。加工品のロット管理、設備の承認、反すう動物の肉骨粉が混入しないようにするなど。反すう動物の肉骨粉は販売禁止。調製飼料を生産加工する場合の条項もほぼ同様であ

る。これらは NOM-012-ZOO-1993 に準拠している。自家消費については反すう動物の肉骨粉を消費しないこととして、登録設備から売買用のレシートを発給してもらうこと。その他反すう動物の粉が入っているかもしれないものに関してはロットを詳細に記録する事。

8. 輸入；局が出している動物衛生（輸入）要件（HRZ）の基準を満たすこと。輸入肉骨粉の売買、加工、利用の承認を受けた場合、輸出国の公式な証書を表示する必要がある。具体的には、たん白質はどんな種類の動物に由来するのか、組織やくず肉は局によって承認されたと場で行ったか。加工は公式基準を満たしているかなどが書かれている。
9. 検査；本省から任命された検査員、検査獣医師が本規定の仕様と大枠を満たしているかどうか判断する。さらに、検査団および検査医が本規定に指定された周期で関係箇所の申請を検査する。反すう動物の組織から生産する設備と非反すう動物の組織から生産する設備また、と場および加工所、肉骨粉やくず肉の輸入販売業者、飼料調整設備などについてそれぞれ検査を受けなければならない。
10. 一致；BSE に関して国際獣疫事務局の国際陸生動物衛生コードの 3.2.18 条の記述に一部共通する部分がある。
11. 懲戒；規定の不履行があった場合法律により制裁を受けることがある。
12. 文献；
 - 1) 動物の国際移動における健全保障の必要性：1991.8.11USDA
 - 2) feed ban 導入後に生じた BSE のリスク因子の研究：1995.H.W.Richard
(他に約 20 部がリストアップされている。)
13. 公表；官報
(加工施設の図がある。)

I - 2 BSE に汚染された飼料により生体牛が暴露されるリスクの検証

I - 2 - 1 飼料の給与、製造・流通に関する規則

飼料の規制については、家畜飼料に対する家畜衛生規定（別紙 8）により反すう動物の肉骨粉、または、肉骨粉が使用されている製品の反すう動物への使用禁止が規定されている。また、この規定では家畜飼料が具備すべき基本的性質、リスク回避の行政手法等を規定し、飼料生産、加工、輸入、販売等に携わる関係者がこの規定の適用対象となっている。家畜内臓の加工・飼料利用に対する家畜衛生規定（別紙 7）では、反すう動物ほか豚、鶏などの配合飼料に動物の内臓や組織を加工し飼料として利用することの禁止が規定されている。ただし、肉骨粉の使用は認可された施設で加工した非反すう動物の肉骨粉であれば

反すう動物の飼料に利用できるとしている。しかしこの時点では脂肪と加工脂肪の飼料利用は禁止されていない。

飼料生産設備については別紙 8 の規定に準拠しており、交差汚染を防ぐために指定動物ごとによる飼料製造と混合飼料の製造の二つに分けられている。

良質な家畜飼料の国内流通を確保するために飼料に添加される動物由来品、薬品、微生物製剤等の品質管理法や、飼料の検査・監視法は SAGARPA が飼料に対する化学物質、薬物等の使用制限規定（別紙 9）、飼料生産のための施設、設備、工程等に対する規定（別紙 10）、動物飼料用の化学製品、生物製品等の調製のための施設・機械・工程に対する規定（別紙 11）、及び別紙 7、別紙 8 の規定に準拠している。また、飼料の生産、流通の規制については別紙 9、別紙 10、別紙 7 に規定されている。これらの規定で飼料や添加物の生産施設設備の具備すべき要件、原材料の保管法、製品の分析と品質管理法、サンプリング法、製品へのラベル表示、輸入製品の要件、違反に対する罰則等が規定されており、メキシコにおいては飼料製造・流通への相当水準のコントロールがなされていることがうかがわれる。

このように規定は多数整備されているが、2003 年での現状が以下のように FAO 調査団により報告されている（別紙 12）。「牛は主に粗放な管理で飼養されており、肉骨粉が飼料とされていたケースはあったが、一般的には肉骨粉は飼料として用いられていない。メキシコでは、飼料工場の多くは 1 種類以上の家畜用に飼料を生産している。また、農場では、少ない量とはいえ、多種の家畜が混じって飼養されている。飼料の輸送は一般的にトラックで、袋入りまたはバラ積みで行われている。

2002 年から、反すう家畜の肉骨粉を反すう家畜の飼料とすることが禁止されている。非反すう家畜の肉骨粉は依然として反すう家畜の飼料に使用できる。肉骨粉を含む非反すう家畜用飼料は、まだ許可されている。これは、非反すう家畜由来の肉骨粉はいまだに飼料にできるということを意味している。」

また、交差汚染に対する対策として、FAO 調査団の報告（別紙 12）は、次のように指摘している。

「反すう家畜由来飼料の反すう家畜への給与禁止がなされた当初は、交差汚染について考慮されていなかった。それ以降は、反すう家畜と非反すう家畜の飼料製造ロット間に、洗浄ロットを利用している。いずれにしても、分離された製造ラインは設置されていない。交差汚染の可能性を防止するための情報または妥当なマニュアルは存在しない。家畜用飼料製造工場は通常検査を受けている。しかしながら、肉骨粉の管理対策が措置されていないメキシコでは、SRM は食用に利用されている可能性がある。食用に供しない SRM は肉骨粉に含まれる可能性がある。肉骨粉の全動物向け飼料使用禁止措置を取ること及び管理することは困難な状況にある。」

これを受けて、FAO 調査団報告は、以下のように勧告をメキシコ政府に対して行った。

「肉骨粉の哺乳類用飼料向け使用禁止措置を考慮しなければならない。肉骨粉を給与し

ない反すう家畜に対して他の家畜向け飼料による飼料汚染の可能性がある。飼料製造工場に対して交差汚染防止対策マニュアルが利用可能であるようにしなければならない。交差汚染防止対策（洗浄、反すう家畜用飼料と他の家畜用の飼料製造ラインの分離）についてすべての飼料製造工場が相当に考慮しなければならない。」

以上のことから、現在これに沿った何らかの対策が実施されている可能性がある。

=====

(別紙 8)

家畜飼料に対する家畜衛生規定 (NOM-061-ZOO-1999)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

NORMA OFICIAL NOM-061-ZOO-1999,ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIAS DE
LOS PRODUCTOS ALIMENTARIOS PARA CONSUMO ANIMAL

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL,PESCA Y
ALIMENTACION

1999.8.10

I Anexo 2.1.1 a

行政組織法、家畜衛生法、度量衡規格化法、農畜産・農村開発省の内部規定に準拠して策定された。本規定は規制が遵守されているかどうか、必要な動物衛生方策および検査法、承認条件を明示し公布することを目的とする。さらに動物飼料の利用と流通を介して伝播する恐れのある疾病等の予防に努めること、動物飼料がもたらす衛生面および動物衛生面でのリスクを開示すること、動物飼料の良質な工業生産を促進することにより動物および人への衛生のリスクを減少させ、人の畜産物消費拡大を促進すること、家畜用の飼料の中にある種の活性物質クレンブテロールが含まれていた場合、これが人や家畜に及ぼすリスクから早急に使用を中止し方法を改めることを目的とする。規定の実施に当たっては1999年8月の官報に公布された PROY-NOM-061-ZOO-1999 に準拠することが必要である。

この規定は国家全土で、動物飼料の生産、加工、輸入、販売に関係する者全員に適用される。この規定の監督責任は、SAGARPA 大臣、動物衛生局が持つ。それぞれの合意に従って、州および連邦政府はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。

この規定の正しい実施のために、以下の規定を参照しなければならない。

NOM-004-ZOO-1994 (鶏・牛・山羊・鹿・馬・羊・豚の脂肪、肝臓、筋肉、腎臓、残留毒素、標本抽出の方法及び最大許容範囲)、

NOM-008-SCFI-1993 (度量衡単位システム)、

NOM-040-ZOO-1995 (動物に使用または消費する精製抗生物質の商業化に関する規定)、

NOM-044-ZOO-1995 (鳥インフルエンザ規定)、

NOM-130-ZOO-1995 (中・高温嫌気性菌規定)、

NOM-037-ZOO-1995（豚コレラ規定）

（添加物等の定義がなされている。省略）

製造工場、下請けの組立工場、輸入業者および最終製品販売業者は製品の無毒性と品質の保証および責任を果たすために以下の事を遵守する必要がある。

- ・国内で販売を目的とした工業品および輸入品は動物衛生管理下におかれ、省が設置した基準を満たすこと。
- ・国内で販売を目的とした工業品および輸入品はあらかじめ**別紙 9**の規定により承認されている検査機関で成分分析を受け、内容が保障されていること。
- ・缶詰製品やソーセージのような詰め物の製品は **NOM-130-SSA1-1995** で規定されている商業的滅菌法を遵守すること。
- ・国内販売を目的として、密封容器に鶏の生鮮副産物を含んでいることが表示されているものは **NOM-044-ZOO-1995** に準拠すること。
- ・国内販売を目的として、密封容器に豚の生鮮副産物を含んでいることが表示されているものは **NOM-037-ZOO-1995** に準拠すること。
- ・国内での販売を予定しかつ水分含量が 12 パーセントを超えるもので、動物が消費する事を目的としている全ての飼料製品は、科学的な保存法に基づいて安定した製品の保存を補償するために、省が求めるときには検査に応じること。
- ・国産、輸入製品に関わらず、乳および代用乳サプリメントを含んでいる製品は使用の目的外に使われないようにするために、生産国で無毒の色素で染色しなければならない。
- ・**SAGARPA** が承認している無着色の乳および代用乳サプリメントは輸入量を示し、動物への利用を監視することが指定されている。
- ・調製飼料の生産および輸入者は配合に使用されている内容物を明示すること。原材料に動物由来のものがあるときには、加工動物種を明記すること。
- ・乳酸製品または類似品を生産する際に細菌によって生産したり、禁止添加物を使用した場合には、使用種類を明示する必要がある。また、最終製品の中にどの程度の割合で含まれているか、規定の表示に従って細菌の濃度を表示しなければならない。
- ・生産者および最終製品輸入業者は品質管理上、製品および製品原材料のアフラトキシン含有レベルを示し保証する。また、6 ヶ月間これらの製品は企業に保管され、省の求めに応じて検査を受けること。
- ・動物への使用を目的とする製品の配合に次の活性成分および食品添加物は禁止されている。

臭化フェニール 予防、治療法として

クリスタルバイオレット 原材料、製品の殺菌剤として

クマリン人工調味料

スーダングループの合成着色料

クレンプテロール

- ・動物の成長促進剤を含んでいる最終飼料品および関係している全ての飼料は、説明文“動物医薬品添加飼料”を添付すること。
- ・当事者が調製、生産した飼料は自家用となるが、企業と同様に規定に基づかなければならない。
- ・NOM-044-ZOO-1995 が規定した温度、化学テストに準じていれば鶏糞や豚糞を反すう動物の飼料の配合に使用することができる。ただし、反すう動物用として製品のパッケージに内容物に鶏糞や豚糞によることを明記すること。
- ・製造者また輸入業者は化学物質、生物、細菌、その他で人体への有害物質が含まれていると判明した時は、省に対応を示し、その動物衛生上のリスクを公表し、消費者にリスクを知らせるとともに、市場から対象物を引き上げること。
- ・反すう動物用飼料また、調製飼料製造に反すう動物由来の肉骨粉を使用しないこと。
規制内容については任命された検査団か省の担当者が実施する。加えて任命された調査団は本規定に定められた最終飼料品含有物が動物衛生的規定を満たしている事を申請により検査する。
この規定の条項を遵守しない場合には、家畜衛生法および度量衡標準化法の規定により処罰される。
このメキシコ公式規定は国際基準に準拠していない。

=====

(別紙 9)

飼料に対する化学物質、薬物等の使用制限規定(NOM-012-ZOO-1993)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

NORMA OFICIAL NOM-012-ZOO-1993,ESPECIFICACIONES PARA LA REGULACIONON DE PRODUCTOS QUIMICOS,FARMACEUTICOS,BIOLOGICOS Y ALIMENTICIO PARA USO EN ANIMALES O CONSUMO POR ESTOS.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION.1994.12.14

I Anexo 2.2.3.1 a

1. 目的、適用範囲

- 1.1. この規定は国内での遵守義務がある。その目的は、動物生産用または動物が消費する化学製品、薬品、微生物が満たすべき品質を管理することを明示するために規定するものである。
- 1.2. この規定は、畜産物製造業者、畜産物販売業者及び動物、動物由来の製品、副産物、化学製品、薬品、微生物及び動物用または動物が消費する飼料の輸送業者に適用される。

1.3. この規定の監督責任は、SAGARPA 大臣が持つ。同様に、それぞれの調整の合意にしたがって、州政府はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。

1.4. この規定適用の責任は、家畜衛生局、道路・港湾連邦警察が持つ。同様に、SAGARPA 地方支所はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。

2. 参照

この規定の正しい実施のために、以下のメキシコ公式規定を参照しなければならない。

NOM-008-SCOFI-1993 度量衡単位総合システム (1993.10.14)

3. 定義(生物製品、滅菌等の定義がある。省略)

4. 保存

納入業者が品質管理を目的として承認されて設置した倉庫に入れた製品と材料は、少なくとも効果を表示する際には保証する。

保存は以下の事を考慮する。

- ・ 適切な施設と装備
- ・ 受け入れ用、製品・材料の標本抽出用、袋詰め用の場所
- ・ 検疫所で検査するように原材料、最終製品、材料を保管している場所の分離
- ・ 加工、検疫、検査中の製品の保管区域の指定
- ・ 通行が決められた場所
- ・ 入り口と出口の管理
- ・ 汚染、混乱、破損を招かないように原材料、製品、袋詰め品を保管すること。

5. 原材料 製品製造に使用する原材料全ては品質管理検査対象であり使用者が検査すること。

6. 生産

- ・ 生産場所は外部環境から完全に隔離されていてかつ屋根、壁、表面の滑らかな床など、感染を防ぎ清潔な機能を維持する設計とする。
- ・ 訪問者は、清潔で適合した服装をして必要であればこれらを滅菌する。
- ・ 滅菌状態を必要とする生物、薬品、化学製品生産場所は人や物の出入り口の戸を設けて、細菌管理主体に小部屋的にする配慮をすること。
- ・ 各生産工程は、提出した関係文書に基づいて行い、製造工程が異なる場合には、文書において規定を満たしていることを保証すること。
- ・ 必要な場合には、設備や袋づめ時の滅菌、洗浄を指定する。
- ・ 作業マニュアルや設備サービス指針、維持サービス指針、工場システムのサービス指針を考慮する。

7. 品質管理

- ・ 国内で販売を目的としている製造された最終製品のロットごとに生産企業の品質管理試験所または公認の試験場で分析をすること。
- ・ 企業は販売予定の輸入された最終製造品および原材料について品質管理検査を実

施すること。さらに製造者の品質管理保証書と独自の保証をすること。

- ・最終製品および原材料を輸入する商社は販売前に、ロットごとに認可された試験場で検査すること。さらに、製造元の保証と製造者の試験場の結果に基づいた品質管理証明を考慮すること。

8. 袋詰め、梱包、ラベル表示

容器は清潔で、必要なら滅菌して不活性でなければならない。汚染や破損の可能性のある外部要因から十分内容物が守れるような大きさでなければいけない。

飼料製品の袋の表面で製品の表現に最も都合が良いところにラベルを表示する。

国産品の場合には、“メキシコ製”を印字し、企業名と住所をしるすこと、輸入品に関しては、“～製”、輸入業企業名および販売企業名を住所と一緒に記す。化学的、薬学的物質、生物学的物質はその物質の活性物質の原材料名を示すこと。飼料製品に関しては主要栄養素の保証できる最小量と最大量を記す。医学的なものに関しては活性成分の濃度を示すこと。使用期限を月の最初の三文字と年で表記する。製品の使用方法でリスクがある場合はあらゆる状況について表記する。また、解毒方法についても述べる。抗生物質を第一活性物質としている製品などは耐性菌ができるか、残留毒を除去し、動物が犠牲になる前に取り除かなければならない時間を示すこと。

空の容器を破壊し、使用できなくするように指示すること。

9. 責任技術者

化学、薬学、生物学及び飼料を製造する職業は承認された生産、品質管理の専門技師さらに承認された獣医師を配置すること。化学、薬学、生物学及び飼料を販売する職業は承認された獣医師を配置すること。

10. 輸入製品

輸入製品は全ての規定の適合する条項の満たすべき条件を備えていること。

輸入された化学製品、薬品、生物製品及び飼料は製造国または製造国の連邦に認可登録された企業のものであること。

11. この規定の条項を遵守しない場合は、家畜衛生法の規定により処罰される。

12. 国際基準の準拠

このメキシコ公式規定は国際基準に準拠していない。

=====

(別紙 10)

飼料生産のための施設、設備、工程等に対する規定(NOM-025-ZOO-1995)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

NORMA OFICIAL NOM-061-ZOO-1999, ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIAS PARA LA TRANSFORMACION DE DESPOJOS ANIMALES Y SU EMPLEO EN LA

ALIMENTACION ANIMAL.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL,PESCA Y ALIMENTACION. 2000.9.18

I Anexo 2.2.3.1 b

目的、適用範囲

この規定は国内での遵守義務がある。その目的は、動物が消費する化学製品、薬物、生物製剤が満たすべき品質を管理することを明示するために規定するものである。畜産物製造業者、畜産物販売業者及び動物、動物由来の製品、副産物、化学製品、薬物、生物製剤及び動物用飼料の輸送業者に適用される。この規定の監督責任は、SAGARPA 大臣が持つ。同様に、それぞれの調整の合意にしたがって、州政府はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。この規定適用の責任は、家畜衛生局、道路・港湾連邦警察が持つ。同様に、SAGARPA 地方支所はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。

参 照

この規定の正しい実施のために、以下のメキシコ公式規定を参照しなければならない。NOM-001-STPS-1993（建物、場所、施設とワーキングセンターの場所に関する安全と衛生）、NOM-004- STPS -1993（ワーキングセンターにおける機械と付属設備に関する保護とレイアウト）、NOM-011- STPS -1993（騒音の発生するワーキングセンターにおける安全と衛生）、NOM-025- STPS -1994（ワーキングセンターにおける照明のレベル）、NOM-027- STPS-1994（安全と衛生に関する標識と警告）、NOM-028- STPS-1994（パイプの色の安全とコード）

定 義（添加物、品質管理、袋詰め、原材料等の定義がなされている。省略）

工場のオペレーション、栄養製品の調製と保管における衛生状態の保証のために兼ね備えるべき条件は以下の通りとする。

- ・加工場所は完全に分離、隔離されていること。人家や畜舎には決して接していないこと。
- ・施設の中で荷物の積み下ろしをする区域は、表面が舗装され通行がしやすい。また、排水溝の穴、金網をつけさらに水が溜まらないように傾斜をつけたアクセス道路を設けること。
- ・加工場の換気設備は湿度、温度の調節と虫の侵入を防ぎ汚染を避けること。
- ・床は滑らない表面加工をし、水がたまらないよう傾斜をつけ、清掃しやすく汚染しないものにする。
- ・工場や倉庫の内壁は表面がすべすべしたものが好ましく、床から最低 2.5 メートルまでの高さがあること
- ・天井は防水性であり、割れ目や亀裂がなく、清掃しやすいこと。
- ・製品に必要な品質の水を確保するため水道水をためて、送水する水槽設備を取り付けること

- ・水道水以外の水は、完全に水道水とは分けて使用すること。製品加工には使用せず、蒸気の生産等の目的のために使用すること。
- ・ダクトは NOM-028-STPS-1994 に規定されている通りに、使用目的ごとに定められた色にすること。
- ・排水溝は悪臭が出ないようにし、また、割れ目などから外部の害虫が侵入しないように処置すること。
- ・廃水、残留した水を効果的に排出する排水システムを設け、都市の下水システムを含む全ての排水システムの最大流量に耐えられなければならない。また、水道設備から最低 3 メートル離して設置すること。
- ・トイレの設置 トイレは加工施設に直接、接してはならない。
- ・照明は NOM-025-STPS-1994 に従って加工に必要な自然光、人工光を確保すること。

保存施設の設置

- ・受け入れ用、製品・材料の標本抽出用、袋詰め用の場所を確保すること。
- ・検疫所で検査するように原材料、最終製品、材料を保管している場所を分離すること。
- ・加工、検疫、検査中の製品の保管区域を指定すること。
- ・生物製剤は適当な自然条件がなければ 4 度から 8 度に管理された冷蔵設備のある所に保管すること。粒状の飼料製品は袋詰めする前にホッパーに入れるか、保存に適した配合にすること。

生 産

- ・生産場所は外部環境から完全に隔離されていてかつ屋根、壁、表面の滑らかな床など、感染を防ぎ清潔な機能を維持する設計とする。訪問者は、清潔で適合した服装をして必要であればこれらを滅菌する。滅菌状態を必要とする生物、薬学、化学製品生産場所は人や物の出入り口の戸を設けて細菌管理主体に小部屋的にする配慮をする。

品質管理

- ・国内で販売を目的としている製造された最終製品のロットごとに生産企業の品質管理試験所または公認の試験場で分析をすること。
- ・企業は販売予定の輸入された最終製造品および原材料について品質管理検査を実施すること。さらに製造者の品質管理保証書と独自の保証をする。
- ・製品ごとに使用期限は適合した試験で保証する。
- ・品質管理試験

化学製品、薬物に関してはメキシコ連邦薬局方に最新版の分析方法を用い、結果を分析、観測しリスクについても考慮するために分析結果は専門試験場にて評価、検討すること。

生物製剤については本規定の品質管理手順にしたがって適正な検査を行うこと。結果

を分析、観測しリスクについても考慮するために分析結果は専門試験場にて評価、検討すること。

サンプル

販売予定のロット、サブロットからは代表されるサンプルを抽出しなければならない。
サンプルは次のような特徴に配慮する

- ・有資格者によって実施すること。
- ・用いられる方法は器具を使う事で起こりうるいかなる汚染のリスクも検知できるように心がけること。
- ・サンプルを置く受け皿の材質はサンプルの種類や分析するために適したものにする。
- ・サンプルをおく受け皿には最低限；製品名、ロット番号、成分、サンプル番号、量、サンプル採取者名、サンプリングした日付を書くこと。
- ・活性成分のロットおよび最終製品ごとに保管する事。
- ・サンプルの量は分析するのに十分な量であること。
- ・生物製剤のサンプル保管期間は有効期間からさらに3ヵ月間とする。
- ・化学製品、薬物はサンプルの保管期間が生産から数えて最低6ヵ月間保存し、原材料は受け入れ後6ヵ月間保存すること。

袋詰め、梱包、ラベル表示

容器は清潔で、必要なら滅菌して不活性でなければならない。汚染や破損の可能性のある外部要因から十分内容物が守れるような大きさでなければならない。

表示ラベルは、製品が間違った使用をされないように曖昧な表現や絵ではなく、はっきりと見て読めるような図やデザイン、文章でラベル上に表すこと。インク、紙、のりは保管や輸送の取り扱いによる製品の取違えを防ぐことのできる品質のものでなければならない。文章は簡単明瞭で、製品の品質を過剰に表現すること、例えば“間違いなく、ほとんど全て、大半といった表現や唯一、最高の“といった表現は避けなければならない。等級は **NOM-008-SCOFI-1993** 規定にもとづき国際規格で表現しなければならない。ラベルの大きさが小さく、必要な情報を十分かけないときには、別に取り扱い説明書を用意しなければならない。

ラベルの必須記事

- ・ 製品の商品名
- ・ 省による商品規格番号
- ・ “獣医師仕様”の文を“～のための飼料”と置き換えることができる。
- ・ 場合によってはロゴマーク
- ・ 国産品の場合には、“メキシコ製”を印字し、企業名と住所をしるすこと、輸入品に関しては、“～製”、輸入業企業名および販売企業名を住所と一緒に記すこと。
- ・ 化学製品、薬物はその物質の活性物質の原材料名を記し、国際法の 10 進法に合わせて量単位を示すこと。

- ・ 飼料製品に関しては主要栄養素の保証できる最小量と最大量を記す。成長促進剤等の医学的なものに関しては活性成分の濃度を示すこと。
- ・ ロット番号
- ・ 使用期限を月の最初の三文字と年で表記する
- ・ 指示書：使用の仕方を説明する。もし、副作用が起こる可能性がある場合には、取扱説明書を用意し詳しく説明する。
- ・ 空の容器を破壊し、使用できなくするように指示する。
- ・ 使用期限
- ・ 製造企業名および販売企業名

責任技術者

化学製品、薬物、生物製剤及び飼料を製造する職業は承認された生産、品質管理の専門技師さらに承認された獣医師を配置すること。

輸入製品

輸入製品は全ての規定および適合する条項の満たすべき条件を備えていること。輸入された化学製品、薬物、生物製剤及び飼料は製造国または製造国の連邦に認可登録された企業のものであること。

この規定の条項を遵守しない場合は、家畜衛生法の規定により処罰される。

このメキシコ公式規定は国際基準に準拠していない。

=====

(別紙 11)

**動物飼料用の化学製品、生物製品等の調製のための施設・機械・工程に対する規定
(NOM-022-ZOO-1995) 農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発**

NORMA OFICIAL NOM-022-ZOO-1995, CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES ZOOSANITARIOS PARA LAS INSTALACIONES, EQUIPO Y OPERACION DE ESTABLECIMIENTOS QUE COMERCIALIZAN PRODUCTOS QUIMICOS, FARMACEUTICOS, BIOLOGICOS Y ALIMENTICIO PARA USO EN ANIMALES O CONSUMO POR ESTOS.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

1995.1.31

I Anexo 2.2.3.3

この規定は国内での遵守義務がある。その目的は、動物が消費する化学製品、薬物、生物製剤が満たすべき品質を管理することを明示するために規定するものである。

この規定は、畜産物製造業者、畜産物販売業者及び動物、動物由来の製品、副産物、化学製品、薬物、生物製剤及び動物用飼料の輸送業者に適用される。この規定の監督責任は、

SAGARPA 大臣が持つ。同様に、それぞれの調整の合意にしたがって、州政府はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。この規定適用の責任は、家畜衛生局が持つ。同様に、SAGARPA 地方支所はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。

参照

この規定の正しい実施のために、以下のメキシコ公式規定を参照しなければならない。

NOM-001-STPS-1993（建物、場所、施設とワーキングセンターの場所に関する安全と衛生）、

NOM-025-STPS-1994（ワーキングセンターにおける照明のレベル）、

NOM-012-ZOO-1993（飼料に対する化学物質、薬物等の使用制限）、

NOM-018-ZOO-1994（動物衛生で公的サービスを施すにあたり検査資格の統一を図るための獣医師認定）。

定義（貯蔵、売買、配達業者、動物医薬品販売所、原材料、認定獣医師、等の定義がなされている。）

〈 以下、内容は別紙 10 とほとんど同じなので省略 〉

=====

（別紙 12）

BSE 防疫システムの評価と強化及び飼料品質の管理システム（FAO 調査団報告）

Informe Final Mision de Consulta de Exptos FAO TCP-RLA-0177 2003.8.22

I Anexo 3.2.1.1. d

訪問先：SAGARPA 大臣、家畜衛生局、家畜の口蹄疫及びその他の外来疾病の防止メキシコ合衆国委員会（CPA）

任務の日付：2003 年 3 月 26 日から 3 月 27 日

報告専門家：Dr. Degmar Heims（スイス連邦獣医事務所）、Dr. Anou Dreyfus

1. 序論及び任務の目的

1.1. 調査国の関連情報

メキシコの牛頭数は、30,318,558 頭である。約 94%が肉用牛で、乳牛はわずか 6%に過ぎない。34%の家畜が 24 ヶ月齢以上である。肉用牛及び乳牛が粗放な草地を主体に飼養されている。牛への補助飼料の使用は限定的であった。

メキシコにおける BSE 防疫対策の責任は、SAGARPA 大臣が負う。中央政府の管轄の仕組みと組織体制については、別の報告書に詳細に記述されている。

1.2. 任務の目的

プロジェクトの全般的な目的は、メキシコの BSE 防疫に対する獣医サービスの強化を、最終的に畜産物由来の飼料の安全性の保証により行うことである。現在

の防疫体制を評価することは、獣医サービス従事者への特別研修により継続される。

調査団は、**BSE** 専門家の任務に含まれている防疫システムの評価の重要な要素について指摘する。任務は、2003 年 3 月 26 日から 6 月 7 日に実施され、2003 年 3 月に送付した質問状の回答についての詳細な分析に基づいた。

1.3. 調査の目的

質問状の予備的な評価の実施、獣医サービスについてのスイスとヨーロッパでの防疫対策の簡単な序論の紹介、メキシコの **BSE** 防疫システムの評価、および飼料、生体家畜または家畜副産物の輸入のコントロールと牛集団の監視について等、**BSE** 防疫方法についての助言を行い、任務最終報告書を提出する。

1.4. 調査実施方法

質問状の点検、3 つのテーマ（家畜飼料の制御、牛生体及びまたは家畜に関する副産物の輸入、牛集団の監視）についての深い知識を有しているメキシコの獣医サービス専門家との協議、必要な場合、関係書類及び関係報告書の点検、2003 年 7 月以前に、任務の最終報告書を送付する。

2. 調査内容

2.1. 家畜飼料の管理

2.1.1. 肉骨粉の使用

家畜は、主に粗放な管理で飼養されている。肉骨粉が飼料とされていたケースはあったが、一般的には肉骨粉は飼料として用いられていない。

メキシコでは、飼料工場の多くは 1 種類以上の家畜用に飼料を生産している。また、農場では、少ない量とはいえ、多種の家畜が混じって飼養されている。飼料の輸送は一般的にトラックで、袋入りまたはバラ積みで行われている。

2.1.2. 肉骨粉の禁止

2002 年から、反すう家畜の肉骨粉を反すう家畜の飼料とすることが禁止されている。非反すう家畜の肉骨粉は依然として反すう家畜の飼料に使用できる。肉骨粉を含む非反すう家畜用飼料は、まだ許可されている。それは、非反すう家畜由来の肉骨粉はいまだに飼料にできるということを意味している。

2.1.3. 交差汚染に対する対策の可能性

反すう家畜由来飼料の反すう家畜への給与禁止がなされた最初の頃は、交差汚染について考慮されていなかった。それ以降は、反すう家畜と非反すう家畜の飼料製造ロット間に、洗浄ロットを利用している。いずれにしても、分離された製造ラインは設置されていない。交差汚染の可能性を防止するための情報または妥当なマニュアルは存在しない。

2.1.4. 肉骨粉禁止と交差汚染の管理

家畜用飼料製造工場は通常検査を受けている。しかしながら、肉骨粉の管理対策は措置されていない。

2.1.5. SRM の使用

メキシコでは、SRM は人の食用に使用されている可能性がある。食用に供しない SRM が肉骨粉に含まれる可能性がある。

2.1.6. レンダリング

家畜飼料として使用される可能性がある肉骨粉の年間生産量は約 15 万トンである。原料には、起立不能家畜、廃棄家畜が含まれる。それには、肉骨粉及び骨が含まれている。

BSE が発生した場合、「ロットごとに、133℃、3 気圧、20 分」の処理を必要することが法令で規定されている。

2.2. 輸 入

2.2.1. 牛生体輸入

輸入統計によれば、メキシコは牛生体を BSE 感染国から輸入している。英国（100 頭、1981 年～1984 年）、スペイン（824 頭、1995 年～1996 年）、スイス（23 頭、1983 年）及びカナダ（15 万頭以上、1980 年～2002 年）。主要な牛生体輸入はカナダ、米国及びオーストラリアからであった。国内牛か輸入牛かを識別するシステムは存在しない。このため、大部分の牛の輸入については、追跡できないかもしれない。

輸入措置には BSE 感染国からの牛の輸入禁止が含まれている。

2.2.2. BSE 非感染家畜の副産物の輸入

BSE 感染国からの肉骨粉の輸入はなかった。フランスからの肉骨粉輸入は、メキシコの調査により、魚粉であることが確認された。肉骨粉の主要な輸入先は米国からであった。

BSE 非感染国からの肉骨粉の輸入は許可されている。と畜場及びレンダリング工場からの輸出は、メキシコ政府の認可が必要である。しかしながら、それらの工場の認可手順についての情報は自由に利用できない。

レンダリングへ仕向けるべき家畜原料を含んでいるかもしれない輸入品に対する広い範囲に渡ったコントロールは実施されていない。

輸入家畜製品をレンダリングに仕向けるための検査上の証拠情報は存在しない。輸入魚粉についての肉骨粉の混入の検定も実施されていない。書類チェックによるコントロールは限られている。

2.3. 牛の集団での BSE のサーベイランス

2.3.1. BSE の一般的なサーベイランス

1994 年 9 月から BSE は報告義務疾病になった。BSE を疑う基準は典型的

な神経症状を基礎としている。

1997 年以降は、農場管理者および獣医師に対して、BSE の一般的な情報を含むパンフレットの配布及び研修コースにより、意識統一を図るための研修を実施している。

BSE 疑いまたは BSE 感染確認済みの場合の補償金の規定はない。

2.3.2. BSE サーベイランスの計画と行動

パッシブサーベイランス

神経症状を示す 20 ヶ月齢を超える牛またはと畜場での異常な行動をする牛は BSE 検査をしなければならない。

サンプル採取数（1997 年 41 点から 2002 年 327 点）は OIE の勧告にしたがっている。

アクティブサーベイランス

輸入牛、その子孫または反すう家畜由来の肉骨粉を給与された牛のサンプル採取は実施されている。少数の輸入牛のみが分析された。

年間に 9 から 21 頭の起立不能牛が分析されている。

試験方法は組織病理学と免疫組織化学である。BSE 陽性牛は検出されていない。すべての試験は BSE 検定検査所で実施される。

2.4. リスク分析体制

2.4.1. 組 織

メキシコ政府は国内への BSE 侵入サーベイランスの重要なツールとしてリスク分析を検討している。CPA には他の疾病のリスク評価チームが存在する。しかしながら、現在までのところ BSE 専門のリスク評価体制は存在しない。

2.4.2. 運 営

最初のリスク評価は 1991 年に実施され 1999 年に設置された。この評価に用いられた概念と方法は明らかにされていない。

3. 結論及び勧告

3.1. 家畜飼料と飼料の管理

BSE の原因物質の循環と拡散を防止するシステムは、異なったレベルでの相互的な対策の結合が必要である。SRM の家畜への飼料使用禁止は、リスクを最小にするために、かなり効果的であった。したがって、SRM の飼料使用禁止をすることは、どのような状況にあっても考慮しなければならない。肉骨粉製品の製造工程での飼料向けの禁止、交差汚染を避けるための対策は国内対策の安定性を高めることを助ける。しかしながら、リスク評価、資金力、技術力、国ごとの状況により、それぞれの対策が取られている。リスク管理は、どの対策が一番重要

であるか決定しなければならない。対策の重層化はシステムの弱点を相当にカバーできるので安定性を向上させるため推奨される。

結論：肉骨粉の全動物向け飼料使用禁止措置を取ること及び管理することは困難な状況にある。

推奨：肉骨粉の哺乳類用飼料向け使用禁止措置を考慮しなければならない。

結論：肉骨粉を給与しない反すう家畜に対して他の家畜向け飼料による飼料汚染の可能性はある。

推奨：飼料製造工場に対して交差汚染防止対策マニュアルが利用可能であるようにしなければならない。

交差汚染防止対策（洗浄、反すう家畜用飼料と他の家畜用の飼料製造ラインの分離）についてすべての飼料製造工場が相当に考慮しなければならない。

結論：レンダリングは、標準化されている 133℃、3 気圧、20 分間に達していない。また、メキシコでは、そのレンダリングシステムは BSE 発生時にのみ計画されている。

推奨：レンダリングを最低限 133℃、3 気圧、20 分間の条件にしなければならない。133℃、3 気圧、20 分間処理されていないたん白質を検出可能な商業的に利用されている ELISA テストにより効果確認を実施しなければならない。

3.2. BSE サーベイランスシステム

BSE 感染国で得られた経験から、BSE の感染ケースを検出するためには強化された BSE サーベイランスシステムの必要性が示されている。それぞれの国で、BSE の初めての感染ケースの検出の前に、おそらく、BSE 感染は起こっていた。したがって、“BSE 感染を確認された国”からの単純な輸入禁止措置は BSE の侵入防止のためには対策として不十分である。依然として、リスク評価を実施していない国がある。輸出国のリスク評価を基礎において輸入規制を措置することを推奨する。BSE のリスクのある国を除外できないかもしれない。家畜を生体輸入するための条件は輸出相手国により制定されている（肉骨粉の飼料使用禁止、サーベイランスシステム、肉骨粉の除去等）。これらの対策実施以降に生まれた家畜は、BSE の原因物質による感染のリスクが非常に低い。

結論：家畜の個体識別システムは存在しない。したがって、輸入家畜の追跡は不可能である。

推奨：輸入家畜の個体識別システムを整備すべきである。

結 論：

輸入統計によると、メキシコは近年、大量の肉骨粉を輸入した。ただ一度、BSE 感染検出国からの輸入実績があったが、それは魚粉であった。

推奨：BSE の発生の可能性を除外できない国からの肉骨粉の輸入については、輸入規制を実施しなければならない。肉骨粉が別の製品に存在する可能性がある

ので、通関統計の別のカテゴリーの製品について、税関の専門家と共に体系的なチェックをすることを強く推奨する。疑わしい製品は、哺乳類の肉骨粉の検出のために分析を実施しなければならない。輸入のコントロールは書類検査だけを根拠とするのではなく、分析結果も含まなければならない。

3.3. 牛集団のサーベイランス

結 論：サーベイランスシステムは主にパッシブであるので、感染が始まった当初には BSE の検出能力を持たない。

推奨：BSE が疑われる牛についての補償金制度の導入によって、パッシブサーベイランスシステムを強化しなければならない。最終的に疾病についての高い意識を持つ「利害関係者（ステークホルダー）」への研修の強化継続（と畜検査獣医師のための生体検査時の BSE の兆候についてのマニュアルを含む）が必要である。ハイリスク集団に対する国内サーベイプログラムの開始が必要である。

3.4. リスク分析ユニット

結 論：メキシコでのリスク評価については実施済みであるという認識は確立していない。BSE のリスク分析ユニット確立計画は存在しない。

推奨：メキシコ国内専門家チームによる BSE のリスク分析の実施を開始する。メキシコの特有のデータと情報を含めて、英国をモデルとして考える。輸入と税関のその他のデータについての調査を強化しなければならない。（肉または内臓由来の粉、食料、ペレット、食用に適さないもの）はそれらに含まれない。

4. 情報と協力

BSE コントロールのためには、協力体制の強化と調整が必要である。リスク因子の同定、リスク評価及びより適切なリスクマネジメントについての論議への関係者（家畜衛生局、公衆衛生局、科学者、飼料生産業者、家畜の所有者、獣医師、食肉製品の消費者）の参加、疾病とその臨界点についての不安を適切な水準にするため、明確な情報開示が不可欠である。展開し、提供するすべての情報は目的とする集団が理解できるように適用させなければならない。（単純な指示をする場合、指示を伝えたい集団に対して適切な情報手段を用いて展開しなければならない）

I-2-2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書

動物が使用、消費する飼料生産にかかる施設、設備、操作に対する衛生規定（別紙 10）で飼料の品質管理、サンプリング法が以下のように規定されている。

品質管理

- ・国内で販売を目的としている製造された最終製品のロットごとに生産企業の品質管理試験所または公認の試験場で分析をすること。

- ・企業は販売予定の輸入された最終製造品および原材料について品質管理検査を実施すること。さらに製造者の品質管理保証書と独自の保証をする。
- ・製品ごとに使用期限は適合した試験で保証する。
- ・品質管理試験

化学製品、薬物に関してはメキシコ連邦薬局方に最新版の分析方法を用い、結果を分析、観測しリスクについても考慮するために分析結果は専門試験場にて評価、検討すること。

生物製剤については本規定の品質管理手順にしたがって適正な検査を行うこと。結果を分析、観測しリスクについても考慮するために分析結果は専門試験場にて評価、検討する事。

サンプル

販売予定のロット、サブロットからは代表されるサンプルを抽出しなければならない。サンプルは次のような特徴に配慮する

- ・有資格者によって実施すること。
- ・用いられる方法は器具を使う事で起こりうるいかなる汚染のリスクも検知できるように心がけること。
- ・サンプルを置く受け皿の材質はサンプルの種類や分析するために適したものにする
- ・サンプルをおく受け皿には最低限；製品名、ロット番号、成分、サンプル番号、量、サンプル採取者名、サンプリングした日付を書くこと。
- ・活性成分のロットおよび最終製品ごとに保管する事。
- ・サンプルの量は分析するのに十分な量であること。
- ・生物製剤のサンプル保管期間は有効期間からさらに3ヵ月間とする。
- ・化学製品、薬物はサンプルの保管期間が生産から数えて最低6ヵ月間保存し、原材料は受け入れ後6ヵ月間保存すること。

調製飼料の場合、どの種の動物に由来したたん白質かを検出する検査においてサンプリング方法に関する基準は無い。肉骨粉の検査にはPCR法を使用する。2007年からこの分析が開始された（別紙13）。

=====

（別紙13）

動物種判定のためのPCR法分析標本の動物用飼料サンプリング、分析マニュアル

動物衛生局（DGSA）・国立家畜衛生検査センター

化学・薬品・飼料部・微生物検査室 発

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA MUESTRO OFICIAL DE ALIMENTOS

PARA CONSUMO ANIMAL QUE REQUIEREN SER ANALIZADOS POR LA TECNICA DE LA REACCION EN CADENA DE LAS POLIMERASA(PCR)PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIE ANIMAL.

DIRECCION GENERAL DE SALUD ANIMAL CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE CONSTATAION EN SALUD ANIMAL DEPARTAMENTO DE QUIMICOS, FARMACEUTICOS Y ALIMENTICIOS. 2007.8

I Anexo 2.2.4.2 a

1. 全体的な注意点

「狂牛病」として知られる BSE の伝染の主要な要因のひとつは牛用飼料に牛由来の物、リスクが高い主要な部位（せき髄、扁桃、十二指腸から直腸、腸間膜、脾臓、せき柱、脳）を含む加工品及び原因物質プリオンに感染した反すう家畜由来の肉骨粉を使用したことである。それらの飼料を健康な家畜が摂取したことで、人間への病気の感染を許してしまった。感染と拡散の潜在的なリスクにより、BSE は世界の動物由来の製品市場、同様に、食用、原料用、肉骨粉をベースとした動物用飼料市場へ深刻な打撃をもたらした。BSE 発症のリスクを減らすために、家畜内蔵の加工・飼料利用に対する家畜衛生規定（別紙 7）が規定され、動物組織及びまたは肉以外の部分を反すう家畜用、馬用、豚用または鶏用の飼料とすることが禁止された。同様に、反すう家畜由来の肉骨粉またはそれらを含むいかなる混合物も反すう動物用飼料としての使用が禁止された。配合飼料またはプレミックス中に肉骨粉が混入されていないことを最終的に確認するために、配合飼料工場及びレンダリング工場の認証制度が実施されている。さらに、混入がないことの証明のために、家畜衛生局により国際的に受け入れられ、信頼性のある証明方法として PCR 法により動物種を識別する実験方法が規定、検証されている。PCR 法による証明は非常に高い精度で種を特定出来る。しかしながら、サンプルがただひとつのロットまたは飼料から採取されたものであることが保証されなければならない。その結果は、96 時間以内に迅速に得られる。信頼性の高い飼料サンプルの分析結果を得るためには、保証された一連の条件が必要であると考えられる。すなわち、実験室へ送付されるサンプルが適切に扱われること、サンプルが全体を代表すること、サンプル採取及び送付中に外部汚染がないことが必要である。そのためには、サンプル採取及び実験室へ送付する際に、有益で容易に理解が得られるマニュアルの提案をすることが重要である。

2. 目的

動物種の識別に用いる PCR 法による分析が必要な動物用飼料のためのサンプル採取と送付方法のイラスト入りガイドブックとなることを目的とする。

3. 防護具、器具と試料採取材料

動物種を特定するための PCR 法、これは飼料中に含まれる一つの種あるいは複数の種の DNA 分子を増幅するために確立されたが、分析結果の信頼性を確保するために、サンプル

間のコンタミネーションを避けることが極めて重要である。

防護用具

サンプル採取実施者の不適切な操作による外部要因とサンプルとのコンタミネーションを避けるために、サンプルの採取及び送付をする場合は防護用具を利用しなければならない。(ポリスチレン製のサンプル採取用の使い捨て手袋、白衣、マスク)

器具

サンプルを適切に採取するためには、飼料袋または容器を開封し、製品ロットごとにサンプルを採取するために必要な器具（はさみ、ナイフ等）を備えなければならない。器具はステンレス製が望ましく、使用前の滅菌または滅菌できない場合は洗剤で完全に洗浄し、使用後は10%ベンザル等の消毒剤で1時間浸漬しなければならない。

試料採取用資材（容器）

サンプルを適切に採取、送付するための容器またはコンテナは、殺菌済みが望ましく、外部からの汚染を避けるために物理的な完全さを保証するものを備えなければならない。

4. 試料採取方法

動物用飼料サンプルの採取

サンプル採取を始める前に最小限、以下の環境条件が整った場所を備えなければならない。サンプル間でのコンタミネーションがないこと、牛のDNAが付着している可能性がある牧場の管理用器具が存在しないこと、表面の汚染がないこと、サンプルによる汚染の可能性のある汚染物質がないこと。それらの環境条件を整え、この操作をするためには、風の影響がなく、同様に、望ましくない昆虫・動物のいない、閉鎖された場所が必要である。サンプルを採取する者は、飼料、粉、有害な動物のような汚染の可能性のある残滓が飼料の包装または飼料容器に付着していないかどうか確認しなければならない。サンプルの信頼性のある分析結果を得るためには、必要な安全措置をすべて講じて、適切なサンプル採取と汚染のないおよびまたは殺菌された採取用資材を使用することが必要である。サンプル採取の実施者は、それを実施する前に、防護具（清潔な白衣、ポリスチレン製手袋）を装着しなければならない。飼料袋または飼料包装を開封するためには滅菌済みまたは汚染のないハサミを用いなければならない。サンプル採取前に手袋を交換したことを確認する。代表サンプル 250g を採取し、容器またはコンテナに入れる。この際、容器の縁および外側に触れないように努める。容器は、新しいプラスチック製の袋に入れ、サンプルの完全さをより一層保護するために密閉する。ポリエチレン製の手袋は新しいサンプルを採取するごとに使い捨てなければならない。

サンプルの識別

サンプルは、正確に識別し、消えないインクで以下の関連データを表示しなければならない。

- 社名、住所、e-mail アドレス、電話番号等、動物用飼料製造会社名または配合会社名
- サンプルまたは製品のタイプ
- サンプル採取場所
- ロットまたはケース番号
- サンプル採取年月日
- サンプル採取を実施した公的または認定獣医師の氏名及び署名

実験室へのサンプル送付

サンプルを適切に送付するため一実験室への輸送中の損傷、汚染の可能性を避けるために、サンプルをクーラーボックスタイプの容器に入れる。クーラーボックスの内部には保冷材または冷凍材を入れずに、サンプルは常温で送付する。すべてのサンプルには公的または認定獣医師による適切に必要な公的書類を同封しなければならない。

このマニュアルについての解説あるいは疑問点については、化学・薬品・飼料部長またはクライアントサービスまで問い合わせること。

I－3 BSE に感染した生体牛が国内で発見された場合の増幅するリスクの検証

I－3－1 レンダリングに関する規制

と畜した家畜に関する主な規制は食肉衛生規定（別紙 14）、と畜場設立、施設機械及び肉加工処理施設等の衛生規定（別紙 15）、家畜内臓の加工・飼料利用に対する家畜衛生規定（別紙 7）に定められている。レンダリング工場は、と畜場の受け入れ繋留場で死亡した牛、及び牛の内臓、骨、毛等、人の食用に仕向けられないものを処理する施設と定義されている。反すう家畜用配合飼料またはプレミックス中に反すう家畜の肉骨粉が混入されていないことを最終的に確認するために、配合飼料工場及びレンダリング工場の認証制度が実施されている。

メキシコで BSE が発生した場合には、反すう動物の肉骨粉は全ての動物飼料への利用が禁止される。但し、133℃、3 気圧で 20 分処理された肉骨粉は非反すう家畜の飼料として利用出来ると規定されている。この規定及び下記の FAO 報告に見られるように、現状では 133℃、3 気圧、20 分で処理されていない反すう家畜の肉骨粉が非反すう家畜用飼料として流通しており、これが反すう家畜用飼料に混入・誤用されるリスクを絶対的には排除できていない可能性がある。SRM の利用における加工方法については家畜飼料に対する家畜衛生規定（別紙 8）に準拠している。反すう動物の部位が混入しないように非反すう動物限定で加工場から家畜飼養場まで統合管理サイクルをしいている。全国で公認されている登録レンダリング工場は全体で 53 あり、動物衛生局で管理されている。なお、

工場は1年ごとに監査が義務付けられている。FAO 調査団報告（別紙 12）には以下の記載がある。「レンダリングは、標準化されている 133℃、3 気圧、20 分間に達していない。また、メキシコでは、そのレンダリングシステムは BSE 発生時にのみ計画されている。レンダリングシステムを最低限 133℃、3 気圧、20 分間の条件にしなければならない。133℃、3 気圧、20 分間処理されていないたん白質を検出可能な商業的に利用されている ELISA テストにより効果確認を実施しなければならない。」

=====

（別紙 14）

食肉衛生規定（NOM-009-ZOO-1994）

農業水資源省（SARH）発

NORMA Oficial Mexicana NOM-009-ZOO-1994 Proceso sanitario de la carne.

Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos. 1995.8.25

I Anexo 2.3.2.1 a

家畜衛生法、度量衡規格化法、行政効率化法及び SARH の内部規定に準拠して策定された。と場、冷凍保存施設、加工場、肉・肉製品の衛生的品質の確保を目指す。国際基準にも合致する国定検査タイプ認定と場、検査員を確保する。肉・肉製品は人畜共通病・家畜疾病、人の健康、国家経済等にも関係する。生体・死後の検査システムの確保はと畜場、保存庫、処理加工場等の全ての場面で必要である。

1. 目的；と畜、処理加工等、全ての過程での肉・肉製品の衛生的品質の確保のための手順を規定する。
2. 参照；検査機関の家畜衛生上の検査手順規定(NOM-003-ZOO-1993)、と畜場設立、施設機械及び肉加工処理施設等の衛生規定（別紙 15）
3. 用語定義；家畜、肉、夾雑物、施設、ロット等の定義
4. 生体検査

獣医師の許可なしのと畜禁止、自然光または 60 カンデラ以上の灯火下での検査が必要である。動物愛護に則ったと畜法の選択、と畜前に獣医師は生体検査と牛の証明書の検査を行うこと、牛は移動後、と畜場の繋留場で 24-72 時間は休息を取らせ、この間に牛の健康等の異常を観察発見すること。

5. 家畜受け入れ繋留場で発見された疾病牛

獣医師が伝染性疾病を発見した場合は検査サンプルを採取し、検査を行う。牛に「疾病疑い」のマークを付けること。検査結果により「疾病疑い」牛は正常牛とは別にと畜される。

6. 家畜受け入れ繋留場で発見された死亡牛、起立不能牛

獣医師は死亡牛、起立不能牛を報告し、肉骨粉製造工場等での利用、あるいは消却処理を判定する。

7. と畜後検査

全ての肉、内臓、皮等は肉眼観察を行い、必要に応じ顕微検査、細菌検査を行う。頭部の検査前に角、唇、皮、夾雑物を除去し、頭部は圧力水を鼻孔より注入し洗浄する。肉、内臓、頭部の保健衛生的検査は公的ないし認定獣医師及び、または認定補助員によってなされなければならない。生殖器等の非可食部の除去に注意する。内臓除去はと畜後 30 分以内に行い、全ての肉から細菌検査用サンプルを採取する。

8. 検査手法

放血後、蹄の傷等を調べ、ペニスと輸精管を取り除く。傷、出血、変色、変形等を検査する。異常がある場合はマークし、異常部分を取り除く。

9. 検査済み肉の行き先

検査結果により、国内消費、輸出、缶詰等に利用される。

10. 検査済みの肉のマーキング

食用に合格した肉には赤、煮沸利用用は青、馬肉は緑、非食用は黒のマークを付ける。肉と内臓に金属製の電子標識をつける。標識には「検査合格」、「検査済み、煮沸利用」、「検査済み、不合格」の 3 種がある。公認と畜場で処理の場合はクラス分け番号の前に T.I.F(国立検査タイプ)の略号をつける。「検査済み、不合格」の標識のものは「検査合格」のものと混入しないように管理される。

11. 異常肉・内臓の行き先

食用に適さないものは非食用加工利用、消却等に獣医師等の指示により仕分けられる。食用に適さないものは酸処理等をして、食用に誤用されないようにする。

12. 馬肉の検査と処理

13. と畜場等の再検査

必要な場合は検査員により検査される。異常が発見された場合は「保留」の標識をつける。

14. 移 送

公的獣医師の許可・証明により、肉・肉製品は移送できる。移送用のトラックは冷凍等の設備を持ち清浄なものでなければならない。食用と非食用肉と一緒に移送してはならない。

15. 他の施設への納入時の検査

納入時には公的検査員の再検査を受けねばならない。

16. ラベル

肉・肉製品には農業水資源局公認のラベルを付ける必要がある。(製品名、処理施設番号、金属標識、成分、施設住所、ロット番号、ネット重量、保存条件等)

17. 従事者

肉処理等を行うものは健康証明が必要である。清浄な作業着・帽子を着用すること。手・腕を洗浄すること。肉切断等への従事者は爪の洗浄も必要である。

18.準 拠

この規定は家畜衛生法と度量衡規格化法に準拠する。

19.国際規定との一致

この規定は国際規定には準拠していない。

20.参 考

肉衛生検査マニュアル、1986

TIF 施設での責任獣医師のためのマニュアル

21.公表；官報 1994.8.25

=====

(別紙 15)

と畜場設立、施設機械及び肉加工処理施設等の衛生規定 農業水資源省 (SARH) 発
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-ZOO-1994, ESPECIFICACIONES ZOO-
SANITARIA PARA LA CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTO
PARA EL SACRIFICIO DE ANIMALES Y LOS DEDICADOS A LA INDUS-
TRIAZACION DE PRODUCTOS CARNICIOS (NOM-008-ZOO-1994) .
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIRRAULICOS. 1994.10.20

I Anexo 2.3.2.1 b

家畜衛生法、度量衡規格化法、行政効率化法及び農業水資源局の内部規定に準拠して策
定された。有害生物のコントロールや衛生管理、適正保存を通じて、と畜場、冷凍保存施
設、肉・肉製品加工場の整備を目指す。

1. 目的；と畜場、冷凍庫、缶詰工場、肉処理加工場等の施設の設置場所、建設法、設備
等を規定する。
2. 参照；肉・肉製品中の不純物リミット規定 (NOM-CCA-022-ECOL-1993)
度量衡システム規定 (NOM-008-SCFI-1993)
3. 用語定義；肉、枝肉、検査員、レンダリング工場、内臓等の定義
4. 施設の必要書類；水、電気、排水、正面図、機械配置図等
5. 設置場所；十分な面積、近隣への配慮が必要である。
6. 水、排水・廃棄物処理；熱水・冷水・蒸気が必要で 3.6kg/cm² 以上の圧力が必要であ
る。と畜場排水の規定は畜種毎に規定されている。胃内容物・血液等の処理法は公的
に規定されている。
7. 施設の設計と建設；材質、洗浄場、窓の大きさやネズミ・害虫の防除法等が細かく規
定されている。
8. 照明、空調、保冷；処理場は 50 カンデラ以上、検査場は 100 カンデラ以上が必要で
ある。7 回/1 時間以上の空調が必要である。保冷室は 0℃-4℃とする。

9. 処理施設・機械；排水、排気、作業机等の規定
10. 手・機器の洗浄、水場、ホース等；ナイフ等は 82.5℃で洗浄する。洗浄室が必要である。
11. 食用製品の処理；10 度以下で処理する。製品の 1%は 10-37 日間、保管する。
12. と畜場の施設機械；1 頭あたり 2.5m²以上の受け入れ繋留場を設置する。と畜前の牛の洗浄風呂、と畜する場所、検査場、枝肉を運ぶレールの高さ、机等の規定、洗浄水は冷水と 82.5℃以上の熱水とする。
13. 従事者の衛生；着衣、着衣保管庫、処理場への入出時の手足の洗浄等の規定
14. 公的獣医師または認定獣医師のオフィス；書類処理保管等のためのオフィスを作ること。
15. 配管の色分け；ガス、重油、石油、水、血液等の配管はそれぞれ指定された色で帯状または環状に塗らねばならない。
16. 牛のと畜のための必要事項；レールの規定、と畜場は排水が良くなるように 2%の傾斜をつけること。頭、足の除去エリア等の規定
17. めん山羊等のと畜のための必要事項；レール等の規定
18. 豚のと畜のための必要事項；1 時間に 20 頭以上の豚を検査する。
19. 馬のと畜のための必要事項；レールの高さ以外は牛と同じである。
20. 鳥のと畜のための必要事項；雛鳥、七面鳥等用の規定もある。
21. 準 拠
この規定は家畜衛生法と度量衡規格化法に準拠する。
22. 国際規定との一致
この規定は国際規定には準拠していない。
23. 参 考
TIF 施設建設、機械整備のマニュアル、1986
21. 公 表；官報 1994.8.20

I-3-2 特定危険部位(SRM)の取り扱いに関する規則

死亡した牛や押収した動物に関する規制は食肉衛生規定（別紙 14）、と畜場設立、施設機械及び肉加工処理施設等の衛生規定（別紙 15）、家畜のと畜及び食肉処理施設における食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定（別紙 16）、動物、動物製品、飼料用の化学物質等の移動・移送の衛生規定（別紙 17）がある。

2005年2月に、全国農産食料衛生無害性品質サービス機構の農産食料養殖水産無害性総局は、日本に牛肉製品を輸出している連邦検査適合型（TIF）施設に対して通達を出したが、この通達の中で、特定危険部位（SRM）とは以下であると定義している。すなわち、30ヵ月以上の動物の脳、頭部、眼、三叉神経節、背柱、せき髄、背根神経節、ならびに

すべての牛の扁桃および回腸である。しかしながら、米国、韓国および日本に対してメキシコ産の牛由来の枝肉、製品および副産物を輸出する工場は、FSIS（米国食品安全検査局）の指令6100.4（SRMに関する点検指示）および指令9 CFR 9 310.22（牛のSRMおよびその取扱いと処理）に従って、SRMを除去しなければならないとしている。すなわち、牛のと畜場、および枝肉や枝肉の部分肉の加工施設では、SRMの除去・分離・処分のために記された手順を作成・実施・維持しなければならないものとする。牛のと畜場には、「危害分析重要管理点方式」（HACCP）の計画、「衛生標準作業手順」（SSOP）に基づく管理、または前提条件の計画におけるこれらの手順を採り入れなければならないものとする。

メキシコでは SRM 以外の、脂肪、加工脂肪、乳性たん白質、ゼラチン、血液、魚粉の飼料利用は禁じられていない。なお、TIF 施設の輸出業者は、SRM を除去することを要求している日本やその他の国に輸出する場合は、製品から SRM を除去している。

FAO 調査団の報告（別紙 12）には以下の記載がある。「メキシコでは SRM は食用に利用されている可能性がある。食用に供しない SRM が肉骨粉に含まれる可能性がある。」

=====

（別紙 16）

家畜のと畜及び食肉処理施設における食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定
厚生省 発

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-194-SSAI-2004, PRODUCTOS Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DEDICADOS AL SACRIFICIO Y FAENDO DE ANIMALES PARA ABASTO, ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y EXPENDIO.

ESPECIFICACIONES SANITARIOS DE PRODUCTOS. Secretari de Salud. 2004.9.18

I Anexo 2.3.3.3 a

1. 目的、適用範囲

- 1.1. 家畜のと畜及び食肉処理施設が従わなければならない食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定を制定することを目的とする。
- 1.2. 食肉処理、保管、運搬及び販売に従事する者はこの規定に、物理的、倫理的に従う義務がある。

2. 参照規定

- 2.1. NOM-033-ZOO-1995家畜及び野生動物の人道的なと畜について
- 2.2. NOM-113-SSA1-1994 微生物の計測方法
- 2.3. NOM-114-SSA1-1994 食品中のサルモネラ菌の検出方法

- 2.4. NOM-120-SSA1-1994 食品、飲料およびアルコール飲料製造のための保健衛生
- 2.5. NOM-127-SSA1-1994 水を飲用水とするための水質許容基準と水の取り扱い
- 2.6. NOM-145-SSA1-1995 細断、保存した食肉製品、熟成、保存した食肉製品の衛生規定
- 2.7. NOM-201-SSA1-2002 人間が消費する水と氷の衛生基準

3. 定 義

- 3.1. と畜または食肉処理に仕向けられる家畜、すなわち、食肉用の牛、羊、山羊、豚、家禽、馬、ウサギまたは魚類を除く野生動物
- 3.2. 起立不能家畜とは、骨折、傷害、不全麻痺または代謝異常でと畜場へ自身で移動することができない家畜
- 3.3. 死亡した家畜とは、と畜場施設の外部で死んだ家畜であり、これはレンダーリング工場にのみ移動させるか事前の許可をうけて最終的に焼却するものとする。
- 3.4. 疾病を疑う家畜とは、傷害を持つかまたは人間や家畜への健康被害が危惧されるどのような兆候でも検出された家畜であり、衛生検査を再度実施検査しその結果により最終処分が決定される家畜である。
- 3.5. 清浄エリアとは、食用の製品を取り扱う場所で哺乳家畜はと畜後の検査エリアから、食鳥は内臓摘出から始まり、枝肉の冷蔵室までをいう。
- 3.6. 汚染エリアとは家畜を取り扱うエリアで、生体、器官と内容物を含むケースはと畜前の洗浄エリアから内臓洗浄エリアまでをいう。
- 3.7. 家禽とは<以下省略>
- 3.8. 枝肉とは家畜の肉体を、麻痺、と畜、放血後、脱毛、脱羽、内臓摘出したもので、種ごとに、皮、頭部、足、腎臓または尻尾を保存可能な状態としたものをいう

(以下に定義が続くが省略)

4. 記号・略号 (省略)

5. 分類・名称

- 5.1. と畜、と畜場の単位
- 5.2. 食肉処理工場
- 5.3. 貯蔵施設または場所の規定
- 5.4. 販売施設または場所の規定
- 5.5. 運搬

6. 詳 述

6.1. 一般

- 6.1.1. と畜場また食肉処理場は最低限、清浄、汚染のふたつのエリアが、さらに、生体を搬入する繋留場と、枝肉、内臓を積み出すエリアが必要である。
- 6.1.2. 汚染及び清浄エリアの入り口は従業員の感染を防止する方策を講ずるべきである。
- 6.1.3. と畜場、食肉処理場、と畜後検査場は、枝肉との接触を避けるような機器の配置及び床面または壁面への高さを確保しなければならない。
- 6.1.4. 食肉処理に使用する水は NOM-127-SSA1-1994 に規定する残留塩素、大腸菌の許容基準を満たしていなければならない。
- 6.1.5. 82℃の温水が循環し、器具が十分に浸漬できる深さをもつ非腐食性の消毒容器を備えなければならない。
- 6.1.6. 消毒容器と手洗い場はと畜場での交代勤務の人員に対して十分な数を備えなければならない。
- 6.1.7. 家禽用の処理場で、手作業で切断、内臓除去をする場合は、消毒容器と手洗い場は同一場所に設置しなければならない。
- 6.1.8. 足、皮、乳房及びその他の部位を切除するエリアには、貯蔵のための適切に表示された耐腐食性の容器を備えなければならない。
- 6.1.9. と畜場は不合格製品の最終処分のための十分な大きさの 6.6.2.5 の規定に適合した焼却炉を備えなければならない。
- 6.1.10. と畜及び検査場の照明は、枝肉の汚染（内臓、胆汁、排泄物、肉の変質による）の検出と小さな傷、点状出血の識別が可能な十分な照度でなければならない。
- 6.1.11. 保健所職員は直接、処理エリアに立ち入ってはならない。

6.2. 生体搬入

- 6.2.1. 家畜の倒伏を避けるためにスリップ防止加工した床を持ち、多様な運搬車両に適合する高さのある荷受ランプを備えなければならない。
- 6.2.2. 運搬車両の洗浄用、消毒用の水道と排水溝を区別して備えなければならない。
- 6.2.3. 家禽の場合（省略）

6.3. 家畜受け入れ繋留場

- 6.3.1. 家畜をと畜前に休息させるための、家畜の種類に適合した家畜受け入れ繋留場を備えなければならない。繋留場の大きさと数は一日あたりのと畜数による。繋留場で生体検査が実施される。

6.3.2. 最低限、病畜または疾病を疑う家畜用に、一般牛搬入用繋留場とは物理的に分離、区別され、独立した排水溝を持つ繋留場が1か所必要である。

6.3.3. 家畜をと畜前洗浄エリアまたは疾病を疑う家畜エリアへ誘導する通路はスリップ防止加工がされ、清掃が容易で、方向を変えるために角がなく、同様に、1頭の家畜だけが通ることができる十分な幅を持つこと。

6.4. 汚染エリア

6.4.1. と畜前洗浄場

6.4.2. 乾燥および水切りエリア

6.4.3. 麻痺用エリアまたは箱と乾燥エリア

6.4.4. 放血エリア

6.4.5. 皮剥ぎエリア

6.4.6. 湯通し、脱羽または脱毛エリア

6.4.7. 内臓摘出エリア

6.5. 清浄エリア

6.5.1. 洗浄、検査エリア

6.5.2. 廃棄製品、副産物処理エリア

6.5.3. 切断、洗浄エリア

6.5.4. 保管のための施設またはエリア

6.5.5. 製品搬出エリア

6.6. 食肉処理

6.6.1. 一般事項

6.6.1.1. 設備と器具は始業前に清浄で未感染でなければならない。繋留場、坂路、追い込み通路、生体洗浄エリアと乾燥・水きりエリアは少なくとも一日に一回は洗浄しなければならない。

6.6.1.2. 食肉処理中に使用するホースの口は床、壁に触れてはならない。

6.6.1.3. 一種または異なる種類の家畜をと畜する場合は、と畜場を分離し、それぞれ専用の器具を使用する。それが不可能な場合は、作業日または家畜の種類の作業終了ごとに、すべての設備、器具を水、洗剤で洗浄後、消毒することを条件に、日ごとまたは時間シフトで異なる種類の家畜を交互にと畜することができる。

6.6.1.4. ナイフ及び切断機器は次の条件を満足させなければならない

- i) 一日の作業開始・終了時、作業の中断時、感染した組織、寄生虫の寄生した組織、腫瘍、傷、排泄物、分泌液または状態の悪

い製品に触れた場合は、水、石鹼で完全に洗浄し、熱水ですすぐこと

ii) 一頭ごとまたは時間シフトの中間で（家禽を除く）食肉処理エリアでは約 1 時間ごとに消毒のための浸漬を実施させなければならない。

iii) 床、壁に接触したときは消毒のため浸漬する。

6.6.1.5. 製品に氷を接触させて使用する場合は、その使用時間内には大腸菌を許容量以下に、残留塩素を NOM-201-SSA1-2002 の規定に合致させなければならない。

6.6.1.6. もし、製品が床、環境、廃棄した製品またはそれ以外との接触で汚染した場合は、既汚染回収物と混合することができる

6.6.1.7. 汚染エリアから洗浄エリアへの立ち入りは許可されない。事前に白衣または作業服を交換し、手、爪、腕、エプロンと長靴を洗浄し消毒した場合は除く。

6.6.1.8. 冷蔵施設を備えていないと畜場の場合、と畜から配送まで環境温度にさらされる時間は最長で 8 時間を越えないことを保障しなければならない

6.6.1.9. 規定が要求する帳簿書類は 1 年間、閲覧可能な状態で施設に保管、保存しなければならない。

6.6.2. 詳細

6.6.2.1. 生体搬入

i) すべての受け入れ家畜は家畜衛生証明書およびまたは家畜移動証明書を備えなければならない。同時に、帳簿を備えなければならない。

ii) 施設に入場する際には日付、出入り、家畜総数、検査実施者、ロット番号が明記された家畜の帳簿を携行しなければならない。どのような搬入状況においても、ロットまたは家畜が未検査で施設に到着した場合は、後で行う再検査のために区分して繋留場に繋留しなければならない。

6.6.2.2. 受付及び生体検査

i) 家禽（省略）

ii) 起立不能家畜をと畜場に移動する場合は、「疾病疑い家畜」とし、最終までひとつの台車を使用しなければならない

iii) 死亡して到着または繋留場で死亡した家畜は記録しなければならない、また、と畜場に入場してはならず、「廃棄物」と同一であると認識しなければならない。

- iv) 繫留場で倒伏または死亡した病畜の記録は出入り、個体識別、病気、倒伏、死亡の原因の可能性及び最終の処分地を含まなければならない。
 - v) 家禽を除いて繫留場での生体検査はと畜の 24 時間前までに行われなければならない。
 - vi) <静止及び動的状態での検査>
静的な検査の場合は家畜が静止または休息した状態だけでなく家畜の振る舞い、体調の変化、全般的な態度を観察しなければならない。疾病疑い家畜は別に繫留し、結果を記録しなければならない。
 - vii) 動的な検査の場合は、家畜が動いてなければならない。したがって、両側から観察できる。
 - viii) この検査の結果によって家畜について以下の決定を取らなければならない。
 - ix) 制限なくと畜が可能で、と畜に適すと考えられる家畜疾病を疑う家畜は以下のように取り扱う。
 - x) 専用の繫留場に分離して繫留する。
 - xi) 「疾病疑い家畜」とマークをつける。
 - xii) 獣医学的検査を個別に実施し、この場合、検査機関に送付用のサンプルを採取する。
 - xiii) 検査結果はそれぞれ記録しなければならない。
 - xiv) 1 日のと畜の最後にと畜し、分離してと畜後の検査を実施し、枝肉と器官の行く先を記録する。
 - xv) その廃棄物は 6.6.2.5 にしたがって処理する。
 - xvi) 廃棄家畜とは繫留場で死亡した家畜または瀕死の家畜である。生体検査後 24 時間以上経過した家畜はと畜してはならない。再度、生体検査を実施しなければならない。
 - xvii) 病畜または疾病疑い家畜の繫留場は毎日または使用後に水と石鹼で洗浄及びその後、消毒しなければならない。
 - xviii) と畜場に入場する前にすべての家畜（起立不能家畜、羊毛用の羊、家禽を除く）は洗浄しなければならない。
- 6.6.2.3. と畜、湯通し、皮剥ぎ
- i) 6.6.2.2 により規定された条件を実行した証拠なしに、いかなる家畜もと畜してはならない。
 - ii) と畜は、NOM-033-ZOO-1995 の規定（別紙 33）に適合し、人道的（動物愛護的）に実施されなければならない。

- iii) 家畜が待機エリアを退出して以降は、家畜または枝肉を懸垂した状態ですべての作業を実施しなければならない。
- iv) 食用に血液を採取するときは、骨、尿、他の分泌物の混入を避けなければならない。血液を同一の工場で処理しない場合は、清潔な容器に入れ、保管しなければならない。貯蔵する場合は冷蔵しなければならない。
- v) 枝肉から分離された皮、足、生殖器は、清掃が容易な容器に入れなければならない。同様に、視覚的に識別可能なように配置しなければならない。
- vi) 湯通し用のタンク内の熱水は、循環・ろ過式またはタンク内の熱水のレベルを維持する備蓄を常に持たなければならない。1日の作業終了時には熱水タンク、管、食用に血液採取用バケツを洗浄しなければならない。

6.6.2.4. 内臓摘出は、枝肉汚染を避ける方法で実施しなければならない。

- i) 家禽を除き、枝肉、内臓、頭部は同一番号を付し、検査エリアまで取り去ってはならない。
- ii) 内臓摘出はと畜後 30 分以内実施されなければならない。
- iii) 内臓摘出の間は消化管内容物による枝肉汚染を避けるために食道と直腸を結束しなければならない。もし、枝肉の汚染が生じた場合は、ナイフで汚染部分を切除し、直ちに水洗しなければならない。
- iv) すべての家禽の内臓摘出は規定の時間に従って実施しなければならない。
- v) 食用に適した家禽の内臓は、水流で洗浄・すすぎを行わなければならない。
- vi) 一度、検査し、洗浄された内臓（肝臓、砂嚢または心臓）は直接の接触を避けるため清潔で無害で蓋ができる容器に入れているときは枝肉と一緒におくことができる。

6.6.2.5. と畜後検査

- i) 伝染性疾病に感染したことが検定された場合は、枝肉、内臓と接触したすべての器具、用具は、直ちに洗浄し、5%水酸化ナトリウムまたはその他の消毒剤または適切な消毒方法を用いて消毒しなければならない。

- ii) 偶蹄類の場合、一度放血が終わったらあり得る傷を検出するための蹄検査を実施しなければならない。輸精管、ペニス、乳腺を除去する。
- iii) 内臓除去後、枝肉、頭部、内臓は顕微鏡検査に付さなければならない。必要な場合、完全な実験室の検査を実施する。その場合、枝肉、頭部、内臓は冷蔵庫内で貯蔵し、検査結果により処理先が決まるまで、他の製品と適切に識別、分離して保管する。
- iv) 食肉処理場のためにと畜、食肉処理規定は有鉤のう虫の検出方法の文書を備えなければならないだけでなく、その検出結果の記録を備えなければならない。
- v) 枝肉の栄養状態、しょう液の外観、出血、変色、むくみ、骨の奇形、関節、筋肉またはその他の組織、器官、腹腔及びその他の変質について観察しなければならない。
- vi) と畜後の検査は以下の検査項目を含まなければならない。肉眼検査、触診、家畜の種類によってはリンパ節の切開を含む。
すべての種類の哺乳類の家畜で検査に必要な部位と器官；頭部、肺、心臓、肝臓、胃、腸、脾臓、子宮、腎臓、乳房（乳腺）、精巢。
以下のリンパ節またはリンパ中心；下顎、耳下腺、後咽頭、浅頸、前深頸、中深頸、後深頸、気管支、腰、腎、腸骨下、膝窩、腸骨大腿及び肝門の各リンパ節またはリンパ中心。
- vii) すべての操作は、製品を廃棄の原因となる枝肉または内臓の傷を覆って行う。
- viii) と畜後の検査結果が全廃棄または部分廃棄の根拠となる。
- ix) 反すう動物及び馬の頭部は皮、夾雑物、角（反すう動物の場合）を除去しなければならない。その洗浄には高圧水で実施しなければならない。狂犬病の汚染エリアで保存されていた場合は、毛を除去し、洗浄しなければならない。
- x) 家禽を除き、傷がある枝肉は、頭部と内臓を除去する間、再検査をするために保存しなければならない。最終診断の終了前には、洗浄、切断の工程を行ってはならない。
- xi) 枝肉の一部が傷または損傷の結果廃棄する場合は、損傷した部分を切除するまで、廃棄製品と見なして、枝肉すべてが保留状態であることを識別しなければならない。
- xii) 他の、と畜、食肉処理施設に由来する枝肉は最終処分を決定するために入場時に検査しなければならない。

- xiii) 廃棄製品はと畜、食肉処理ラインを通過することなく搬出しなければならない。
- xiv) 枝肉、内臓、その他の製品にある傷については次の手順を基本とする。
- xv) 粗製フェノール酸、石油系または近似の物質由来のインクを使ってはならない。後の破壊工程での損傷に対してマーク機能が無傷であること。
- xvi) 焼却炉で直ちに焼却。
- xvii) レンダリング工場での製品の加工に全部または一部の利用。
- xviii) 廃棄物の処分先を記録しなければならない。

6.6.2.6. 洗浄、検査印

- i) 内臓摘出、検査後に枝肉は流水で洗浄しなければならない。
- ii) 食用の内臓は清掃、洗浄、カット及び流水によるすすぎをしなければならない。
- iii) 検査実施後は枝肉、部分、内臓、肉、食用の部位に検査印を押さなければならない。インク、検査印およびそれに必要な材料は使用に際して、鍵をかけるあるいはセキュリティをコントロールされているシステムで保管されなければならない。
- iv) 食用可の製品に検査印する印は金属製でなければならない。1日の作業終了時には洗浄、消毒したことを検査しなければならない。インクは消すことができず無毒でなければならない。枝肉に押す検査印は長方形で柄付きで角は丸く、容易に扱える以下の寸法でなければならない。
- v) 枝肉用は、長さ 5.5cm、幅 4.5cm。
- vi) 内蔵用は、長さ 4.5cm、幅 3.5cm で電気式の印。
- vii) 文字と数字は明瞭で判読可能なこと。
- viii) 食用に適する牛、馬、羊、ヤギ、ウサギの枝肉に用いる検査印は以下のとおりにしなければならない。肩甲骨、ロース、もも、ばら内部（ともばら）、あばら上部（リブロース）、頭部の咬筋（頬肉）の両側にそれぞれ一箇所に青インクで検査印をする。
- ix) 廃棄物は、黒インクでマークする。
- x) 検査印は 1cm の高さの文字で「検査済、合格、メキシコ」または「検査済、不合格、メキシコ」の項を含まなければならない。

6.6.2.7. 廃棄物の行き先

- i) 不合格製品またはその一部で、製品の状態、大きさにより検印ができない場合は、識別された容器にそれぞれ表記して保存しなければならない。
- ii) 日報には数量、重量、タイプ、不合格製品の原因と家畜の履歴または不合格製品の発生原因を記録しなければならない。別の食肉処理工場で製品を廃棄する協定がある場合は、送付した製品の量を明記した送り状を同封しなければならない。不合格製品の発送記録と協定した会社からの発送物の受領通知を備えなければならない。

6.6.2.8. 家禽 < 省 略 >

6.7. 貯蔵施設または貯蔵エリア

- 6.7.1. 家畜衛生証明書または移動証明書を備えなければならない。同様に製品の記録を備えなければならない。出荷日、出荷先、数量、ロット、製品温度、運送記録（車両番号、運転手、運送会社名等）、運送中の温度
- 6.7.2. 再検査のため再度搬入された場合は、食用に適した製品と接触して入庫しないように保障されなければならない。監視下に置かなければならない。
- 6.7.3. 製品が懸垂して保存されている場合は、壁面、天井、床または異種の製品との接触を避けなければならない。
- 6.7.4. 製品は、冷蔵（4℃）または冷凍（-18℃）保存しなければならない。
- 6.7.5. 枝肉と内臓は直接接触させてはならない。赤と緑は分離して保存しなければならない。容器またはコンテナは、と畜日、ロットナンバーを識別しなければならない。家禽は氷中で保存が可能である。
- 6.7.6. 枝肉、内臓、廃棄製品は食用に適した製品とは分離して保存しなければならない。
- 6.7.7. 食肉処理または配達に継続して使用している容器は良好で清潔な状態でなければならない。空になるごとに洗浄しなければならない。作業の開始及び終了時または異なる製品に使用する際には消毒しなければならない。
- 6.7.8. 日報に庫内の達した温度を記録しなければならない。
- 6.7.9. 皮を処理施設に 24 時間以上保管する場合は、他と分離した専用のエリアで皮の保管が汚染源となることを避けるために適切に保管しなければならない。

6.8. 運 搬

製品と副産物運搬用の車両はそれぞれの規定を遵守するだけでなく以下の詳細に従わなければならない。

- 6.8.1. 同一の車両で食用の製品と廃棄物を同時に運搬してはならない。
- 6.8.2. 全体が密閉して、製品を収納区画と運転席区画とに連絡口が存在しないこと。
- 6.8.3. 車両、懸垂鉤、製品が使用する容器は処理施設で製品を積み込む前に洗浄しなければならない。
- 6.8.4. 製品は床に直接接触して搬入してはならない。
- 6.8.5. 製品は冷蔵または冷凍状態で保存しなければならない。家禽及び内臓は氷を相当するものとして用いることができる。
- 6.8.6. 運搬車両は、それぞれひとつの目的地に到着するごとにのみ扉を開けることができる。
- 6.8.7. 異なる種類の肉と一緒に運搬することは、直接接触しない場合は許可される。

6.9. 卸売り及び小売施設 < 省 略 >

- 6.9.1. 施設と機器
- 6.9.2. 製品の受付
- 6.9.3. 情報とオリエンテーション等

6.10. この規定の対象物の詳述

- 6.10.1. 寄生虫
- 6.10.2. 微生物
- 6.10.3. 夾雑物
- 6.10.4. 着色料
- 6.10.5. 汚染物質

7. 試料採取

8. 試験方法

- 8.1. サルモネラ
- 8.2. 大腸菌
- 8.3. 牛回虫
 - 8.3.1. 頭部
 - 8.3.2. 舌
 - 8.3.3. 心臓
- 8.4. 有鉤のう虫
 - 8.4.1. 寄生虫の検出
 - 8.4.1.1. 舌

- 8.4.1.2. 筋肉
- 8.4.1.3. 心臓
- 8.5. Trichinella sp
 - 8.5.1. 試料採取計画
 - 8.5.2. 診断方法
- 8.6. クレンプテロール
- 9. ラベル
- 10. 容器・包装
 - 10.1. 製品の包装は衛生的で製品と反応性がなく、また、製品を物理的、化学的または味覚的に変化させないこと
 - 10.2. 容器は消費者から可視的であるべきである
- 11. 国際基準の準拠
 - この基準は国際基準には準拠しない
- 12. 参考文献
- 13. 基準の遵守
- 14. 効 力

=====

(別紙 17)

動物、動物製品、飼料用の化学物質等の移動・移送の衛生規定(NOM-024-ZOO-1995)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

NOM-024-ZOO-1995, ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS ZOOSANITARIAS PARA TRANSPORTE DE SUSUANIMALES Y SUS PRODUCTOS Y SUB-PRODUCTOS, QUIMICOS, FARMACEUTICOS BIOLÓGICOS Y ALIMENTACION POR USO ANIMALES O CONSUMO ESTOS.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL. 1995.8.16

I Anexo 2.3.3.3 b

9. 目的、適用範囲

- 9.1. この規定は国内での遵守義務がある。その目的は、動物、動物由来の製品、副産物、化学製品、薬品、微生物及び動物用または動物が消費する飼料の輸送に関する規定及び家畜衛生的特性を規定するためにある。この規定は、畜産物製造業者、畜産物販売業者及び動物、動物由来の製品、副産物、化学製品、薬品、微生物及び動物用または動物が消費する飼料の輸送業者に適用される。

9.2. この規定の監督責任は、SAGARPA 大臣が持つ。同様に、それぞれの調整の合意にしたがって、州政府はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。

9.3. この規定適用の責任は、家畜衛生局、道路・港湾連邦警察が持つ。同様に、SAGARPA 地方支所はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。

10. 参 照

この規定の正しい実施のために、以下のメキシコ公式規定を参照しなければならない。

NOM-005-Z00-1994	鳥サルモネラ症防止国内キャンペーン
NOM-007-Z00-1994	オーエスキー病防止国内キャンペーン
NOM-009-Z00-1994	肉の衛生手順
NOM-012-Z00-1993	化学製品、薬品、微生物及び動物用または動物が消費する飼料に関する規定
NOM-013-Z00-1994	ニューカッスル病（velogenic 型）防止国内キャンペーン
NOM-018-Z00-1994	家畜衛生用品における公的支援サービスのための検定認証機関としての認定獣医師
NOM-019-Z00-1994	オオシマダニ（ <i>Boophilus spp.</i> ）防止国内キャンペーン

10.1. 定義（省略）

11. 生物的产品の輸送

動物に使用される生物的产品は以下の手順に準拠する場合はいつでも、航空、地上、海上のどの方法でも輸送できる。

- 保温または断熱容器または液体窒素保存容器に梱包する。
- 最低 60 時間、4℃～10℃の保存温度を保証するに十分な量の冷却材を同梱すること、または、液体窒素保存容器を使用する。
- 発送人及び行き先を明記した請求書または送り状を同梱して発送すること。
- 箱ごとに、いずれかの面に獣医用の生物的产品の内容を表示しなければならない。
- 生物学製品—精液、ワクチン、卵子、胚及び類似物を輸送する場合は、冷凍保存が必要である。保冷容器は耐衝撃性と転倒防止措置を講じ、さらに内容物を明記したラベルを貼ること。

11.1. 他の化学製品、農薬と生物的产品を同梱して輸送してはならない。

11.2. 生物的产品を 600km 以上の距離を輸送する場合は、保冷容器を必要とするものを除いて、空路で輸送すべきである。

12. 動物由来の製品及び副産物の輸送

12.1. 肉及びその副産物を輸送するためには、空調、冷却装置または冷蔵庫付きの車両、トレーラーまたはコンテナを使用しなければならない。

12.2. 機器は輸送中すべての時間において要求する温度を維持しなければならない。

12.3. 車両またはコンテナの環境条件は以下を満足させなければならない。

- 12.3.1. 車両または／及びトレーラーは施錠し、枝肉懸垂用のハンガーを備えなければならない。
- 12.3.2. 冷蔵枝肉を輸送する場合は庫内温度が常に 4℃以上に上昇しないように、冷凍製品を輸送する場合は庫内温度を 0℃以下に維持しなければならない。
- 12.3.3. 内部の表面は、防水性ですべての角は凹状に連結され平滑で、洗浄、消毒が容易であること。
- 12.3.4. 連結部及び扉は液体の漏出を防止し、密閉されなければならない。
- 12.4. 冷蔵庫の扉は、車両が目的地に到着するまで開封せずに、閉じられていなければならない。
- 12.5. 同一の車両で肉とくず肉を輸送してはならない。ただし、肉とくず肉が互いにまったく接触しない措置を講じた場合を除く。胃を輸送するためには事前に湯通しを必要とする。
- 12.6. 内臓を輸送するためには、適切に識別されたプラスチック製またはステンレス製の洗浄が容易で密閉可能な容器を備えなければならない。内臓及び類似の副産物は床、壁に接触させてはならない。
- 12.7. 輸送用車両は、輸送ごとにその前後に洗浄、消毒しなければならない。残滓が溜まることは許容されない。洗浄は最初、60℃以上の十分な水圧の水道水で行い、認証された消毒剤を用いて行う。
- 12.8. 動物用輸送車両の洗浄と消毒の完了を確認するために、家畜衛生証明証の余白に、証拠と判断を記述して表示しなければならない。
- 12.9. 輸送の衛生管理上、枝肉、内臓を上昇及び下降する際には、床または他の表面との接触による汚染を避けなければならない。
- 12.10. 動物の生体輸送に使用したいかなる輸送用具も肉製品の輸送に使用してはならない。
- 12.11. 肉製品及び動物由来の副産物を他の商品またはそれ自身に有害な影響を与える有毒製品と同一環境で輸送してはならない。肉、内臓及び動物由来の副産物の輸送に開放輸送車、戸外またはトランクを用いてはならない。
- 12.12. 牛乳缶（広口、丸いフタ付き、鋼、亜鉛メッキ薄板または多孔質でない材質を用いて、使用前後の洗浄と消毒が容易なもの）を使用する場合は、生産地から 30km 以上離れた場所へ牛乳を輸送することはできない。牛乳を長距離輸送する場合は、タンク車または専用車両－製品の保存温度が 5℃以上に上昇しないことが保証されているもの－で行う。
- 12.13. 処理済み皮革の輸送は、血液と他の液体の漏出を防止した車両で行わなければならない。それらの車両は、皮革の輸送前後に容易に消毒できなければならない。

- 12. 14. 糞処理物及び鶏糞（少なくとも 48 時間かつ 58℃で発酵処理されたことを、公的獣医師、認定獣医師または資格を持つ農場責任獣医師の文書により保証されたもの）の輸送には、その漏出を避けるため袋に詰め、トラックまたはシートで覆った専用のトレーラーを用いて行う。輸送の前後で車両は洗浄、消毒される。
- 12. 15. 動物の排泄物の輸送は、輸送の前後で洗浄、消毒が可能で、漏出を避ける専用車両、密閉容器を装備したトラックのみで行うことができる。
- 12. 16. 動物由来の缶詰、なめした革、剥製にした動物の製品及び副産物の輸送はこの規定の遵守から免除される。
- 12. 17. 検査で廃棄となった物、動物の非食用部分及び廃棄処分する農場の淘汰動物の輸送は密閉した車両にプラスチック製の袋または密閉した容器を用いて、廃棄処分製品と識別して行う。
- 13. 動物用飼料の輸送
 - 13. 1. 動物用飼料は化学製品、酸、その他有害汚染物質による製品の汚染の可能性を避けるため、トラック、車、幌付きのトレーラー（その場合シートで覆うこと）で輸送することができる。車両の物理的状態は、物理的に良好な状態で到着するために、容器の物理的な完全さを保証されなければならない。
 - 13. 2. トラックは雨天時に製品を保護するために十分な幅を持ち、荷台が洗浄と消毒が可能で、最終的に、酸やその他の製品に影響する汚染物質の影響がない状態を維持されなければならない。
- 14. 化学製品及び薬品の輸送
 - 14. 1. 化学製品及び動物医薬品は、段ボール、プラスチック、木、アルミ、ガラスファイバーまたは要求を満足させる材質による包装や外部要因から物理的に完全に保護された強固な容器に入れて輸送しなければならない。
 - 14. 2. 製品を梱包する際は、段ボール、プラスチック、その他絶縁するための材質の仕切り板によって分離されなければならない。ガラス容器を取り扱う際は常に衝撃を避けるために固定しなければならない。
 - 14. 3. 箱は完全に、個別に識別され、請求書または送り状を同梱しなければならない。表示には製品名、会社名が含まれていなければならない。同様に、表示説明書には動物用薬品の内容を表示しなければならない。
- 15. 動物の輸送
 - 15. 1. 最寄りの専門動物医院において動物の獣医学的処置をするため、獣医師の監視下で TIF 食肉処理場でと畜する場合を例外として、他は、病気の動物を輸送することは、禁止されている。
 - 15. 2. 連邦の団体間の移動では動物の種類によって、いろいろ異なった病気防止国内キャンペーンの規制を課せられることがあることを考慮に入れること。

- 15.3. あらゆるタイプの動物の輸送にあてられる車両は、輸送の前後に洗浄と消毒を受けなければならない。
- 15.4. 微生物の存在の可能性及び病気の拡散を除去するために、輸送する動物の種類により、消毒剤を用いて、車両ごとに消毒を実施する。
- 15.5. 動物輸送中には、車両外への尿、ふん、敷きわらまたはその他の副産物の漏出を避けなければならない。
- 15.6. 8時間以上に渡って動物を輸送する車両は、輸送スペースの10%に相当する死体置き場を備えなければならない。
- 15.7. 死を免れない状態またはその他重大な理由で輸送中に動物の内臓除去をしなければならない場合は、最終目的まで内臓はプラスチック袋に保存しなければならない。
- 15.8. 輸送中に家畜が死亡した場合は、車両の空きスペースを死体置き場として当てる。輸送する際には、長官が許可した場所に動物を埋却するための必要な器具を備えなければならない。
16. 罰 則
この規定の条項を遵守しない場合は、家畜衛生法及び度量衡標準化法の規定により処罰される。
17. 国際基準の準拠
このメキシコ公式規定は国際基準に準拠していない。
18. 参考文献＜省略＞
19. 暫定措置

I-4 BSE サーベイランスの精度の検証

I - 4 - 1 サーベイランス制度に関する規則

関係する規制は1997年に家畜の伝染病サーベイランスシステム規定（2001年に改定）が制定されている（別紙18）。この規定では、家畜の伝染病国内サーベイランスシステムは、家畜集団の疾病に関する、適切で、同一で、完全で、信頼性のある情報を収集することを目的とする。発生通報が、家畜衛生について異なるサービスを提供する現場レベル、中間レベル、中央レベル及び同様の施設へなされて以降、診断のための行動の計画、手段、評価だけでなく、家畜の疾病と害虫の清浄地域を認定、維持するための家畜衛生的手法（予防、制御、撲滅）が利用される。伝染病サーベイランスの根幹は、必要なデータの系統的な収集と情報の補強、評価及び解釈をする最適な情報システムの存在である。それは、適切な措置、情報及び勧告（管理部門に対して、それぞれの段階の機関で、決断及び実行しなければならない）の迅速な伝達についての、選択の余地のある提案のためにある。疾

病の通報の重要性を考えると、伝染病サーベイランスの実施に関わる者が理解し、その責任を引き受け、協力について意識するようにするための研修プログラム、教育プログラム及び適切なメディアを介しての情報キャンペーンの実現が必要であるとされている。

また、主な外来疾病等に対するリストが作成されており、1994 年から BSE は通告義務伝染病に指定されている。BSE を疑う基準は典型的な神経症状を基礎としている（別紙 19、別紙 20）。

さらに 1996 年に外来家畜疾病防除のためのメキシコ-米国委員会(CPA)がはじめた反すう動物の神経症に関するプログラムがある（別紙 21）。ここでは以下のサーベイランス体制を整備した。

パッシブサーベイランス；

神経症状を示す 20 ヶ月齢以上の家畜またはと畜場での異常な行動をする家畜は BSE 検査をしなければならない。サンプル採取数（1997 年 41 点から 2002 年 327 点）は OIE の勧告にしたがっている。BSE を疑う牛または、BSE 感染確認済みの牛に対する保証金の規定はない

アクティブサーベイランス；

生産者に病理学的に BSE の重要性に関心を持たせ、サンプルを採取するのに同意を促すことを目的として訪問をする。輸入牛、その子孫または反すう家畜由来の肉骨粉を給与された牛のサンプル採取が実施されている。少数の輸入牛のみが分析された。年間に 9 から 21 頭の起立不能牛が分析されている。試験方法は組織病理学と免疫組織化学である。BSE 陽性牛は検出されていない。すべての試験は BSE 検定検査所で実施される。

この後、2003 年に FAO とメキシコ間での家畜飼料品質管理システム再強化と評価プロジェクトを通じてリスク管理対策の一環としてサーベイランスを強化した（別紙 12）。また、このプロジェクトの結果、2007 年度版発生告知義務家畜外来疾病・害虫リストが新たに作成された。FAO の調査団報告では以下のように述べられている。「結論：サーベイランスシステムは主にパッシブであるので、感染が始まった当初には BSE の検出能力を持たない。推奨： BSE を疑う牛についての補償金制度の導入によって、パッシブサーベイランスシステムを強化しなければならない。最終的に疾病についての高い意識を持つ「利害関係者（ステークホルダー）」への研修の強化継続（と畜検査獣医師のための生体検査時の BSE の兆候についてのマニュアルを含む）が必要である。ハイリスク集団に対する国内サーベイプログラムの開始が必要である。」

リスク分析ユニットについては次のように述べられている。「結論：メキシコでのリスク評価については実施済みであるという認識は確立していない。BSE のリスク分析ユニット確立計画は存在しない。推奨：メキシコ国内専門家チームによる BSE のリスク分析の実施を開始する。メキシコの特有のデータと情報を含めて、英国をモデルとして考える。輸入と税関のその他のデータについての調査を強化しなければならない。（肉または内臓由来の粉、食料、ペレット、食用に適さないもの）はそれらに含まれなければならない

い。」

FAOのこれらの推奨を受けて、現在、BSE防除システムはBSEが国内で検出された場合には、緊急時動物衛生国家グループの活動を展開する体制がある（BSE発生時緊急対応プラン；別紙22）。ここでは、動物衛生局経由で、外来動物疾患のための緊急時計画の策定と更新を担当している。さらに、国家動物衛生緊急対策グループによって、全国の疑わしい症例の確認に基づいて取るべき行動指針を示している。方針は、以下を含む戦略を組み合わせ、速やかに外来動物疾病を撲滅することである。

- ・リスクに瀕している動物に対する対策に焦点を当てる総合管理計画を作成し、これによって撲滅計画の効率を最大にすること。
- ・臨床的に感染し、かつ同等のリスクのある動物をすべてと畜処分すること。
- ・感染家畜がいるエリアから完全に人々を避難させること。
- ・感染家畜がいる牧場、および感染の疑いのある家畜がいる牧場は検疫を実施すること。
- ・追跡サーベイランスを行って感染の範囲を明確にし、疾患がない状態を取り戻すために追加の事実を提示すること。
- ・疑いのある症例が発生した飼料と同じ飼料を消費することによって感染する可能性があった動物を特定するために、リスク評価を実施すること。
- ・この疾患の根絶後に、避難した人々を牧畜地域に再定住させること。
- ・業界および地域社会の協力を促進するための情報キャンペーンを実施すること。

CPAは、以下の者に対して、上記に組み合わせて外来動物疾患の予防、管理、および撲滅に関する研修を行う。対象者（港湾、空港および国境の検査官、移動管理地点および貯蔵センターの検査官、獣医官、動物園の構成員および責任者）

=====

（別紙 18）

家畜の伝染病サーベイランスシステム規定

（NOM-046-ZOO-1995、1997.2.19、2001.1.29 改訂）

農業牧畜水産食糧農村開発省（SAGARPA）大臣 発

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-046-ZOO-1995,SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIZOOTIOLOGICA.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, Y DESARROLLO RURAL.
1997.1.27

I Anexo 3.2.1.2 g

畜産業を振興すること及び牧場に被害を与える害虫及び疾病を首尾一貫して予防し、制御し、撲滅するためには、メキシコにおける伝染病国内サーベイランスシステムの規定、基準、手順と実施方法を制定することが必要である。分析方法の統一や判断基準の目安となるだけでなく家畜衛生上の問題解決に対する選択の余地のある提案を表明することを可

能にする適切で信頼性の高い技術情報を備えることをこの規定は目的としている。健康被害の可能性と動物集団に影響を与えるリスクの高い外来疾病の侵入や地方病のまん延を予防する目的で、家畜の害虫と疾病について、正確、適切、完全な通報と報告のシステムを備えることが要求される。伝染病国内サーベイランスシステムは、害虫と疾病の動態の診断と評価のために必要な情報の収集を可能にする。それは、いかなる変化の呈示に対しても、検出と予防が可能で、家畜衛生的手法（予防、制御、撲滅）により、人間への影響の可能性と清浄地域を認定、維持するために、最終的に適切な勧告をするためのものである。畜産業、畜産物、その副産物がグローバル化に巻き込まれたことによって、動物及び場合によって公衆衛生は、常に疾病、外来害虫、地方病の侵入とまん延のリスクにさらされている。清浄地域の国際認証のための伝染病サーベイランスシステムの強化だけでなく、リスク分析手法の立案が必要である。

1. 目的、適用範囲

- 1.1. 国内において、この規定の遵守は義務である。その目的は、規則、基準、通達の制定と家畜の伝染病国内サーベイランスシステムの運営にある。
- 1.2. この規定は伝染性疾病と害虫のサーベイランスの実施基準について記述されている。すなわち、家畜の健康に損害を与えるか、リスクを与える何らかの事件や緊急事態について及び伝染病国内サーベイランスシステムの目的について記述している。これには、その規模の大きさと重要性、国内または国際協定の包括、あるいは、現行の家畜衛生国内キャンペーンまたは家畜衛生プログラムの目的についてが含まれる。
- 1.3. この規定の監督責任は、**SAGARPA** 大臣が持つ。同様に、それぞれの調整の合意にしたがって、州政府はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。
- 1.4. この規定に規定される条項の運営は、家畜衛生局の管轄である。同様に、**SAGARPA** 地方支所はそれぞれの機能と領域の範囲で責任を持つ。
- 1.5. すべての獣医師及び畜産技師、検定機関、認証機関、大学、上級教育施設、研究及び教育センター、検査実験室、工場、公営及び民間のと畜場、動物集積センター、市場、博覧会と展覧会の会場、同様に畜産物及び副産物を取り扱い、販売し、動物の管理を行うすべての自然人及び法人がこの規定の対象となる。

2. 参 照

NOM-001-Z00-1994	ミツバチのバロア病（Varroasis）防止国内キャンペーン
NOM-003-Z00-1994	家畜衛生資材の認定分析法のための基準
NOM-005-Z00-1994	鶏サルモネラ症防止国内キャンペーン
NOM-007-Z00-1994	オーエスキー病防止国内キャンペーン
NOM-013-Z00-1994	ニューカッスル病（velogenic 型）防止国内キャンペーン
NOM-018-Z00-1994	家畜衛生用品における公的支援サービスのための検定認証機関としての認定獣医師

NOM-019-Z00-1994 オオシマダニ (*Boophilus spp.*) 防止国内キャンペーン
 NOM-031-Z00-1995 牛結核 (*Mycobacterium bovis*) 防止国内キャンペーン
 NOM-037-Z00-1995 豚コレラ防止国内キャンペーン
 NOM-041-Z00-1995 ブルセラ病防止国内キャンペーン
 NOM-044-Z00-1995 鳥インフルエンザ防止国内キャンペーン
 NOM-011-SSA2-1993 狂犬病の防疫と制御

3. 定義（死廃動物、殺処分動物、ワクチン済動物、感染が疑われる場合、感染確認済みの場合等の定義がなされている。）

4. 伝染性疾患のサーベイランス

- 4.1. 家畜の伝染病国内サーベイランスシステムは、家畜集団の疾患に関する適切で、同一で、完全で、信頼性のある情報を収集することを目的とする。発生通報が、家畜衛生について異なるサービスを提供する現場レベル、中間レベル、中央レベル及び同様の施設へなされて以降、診断のための行動の計画、手段、評価だけでなく、家畜の疾患と害虫の清浄地域を認定、維持するための家畜衛生的手法（予防、制御、撲滅）が利用される。
- 4.2. 伝染病サーベイランスの根幹は、必要なデータの系統的な収集と情報の補強、評価及び解釈をする最適な情報システムの存在である。それは、適切な措置、情報及び勧告（管理部門に対して、それぞれの段階の機関で、決断及び実行しなければならない）の迅速な伝達についての、選択の余地のある提案のためにある。
- 4.3. 疾患の通報の重要性を考えると、伝染病のサーベイランスの実施に関わる者が理解し、その責任を引き受け、協力について意識するようにするための研修プログラム、教育プログラム及び適切なメディアを介しての情報キャンペーンの実現が必要である。
- 4.4. 伝染病のサーベイランスは次の要素から構成される。

疾患の発生率及び死廃率の記録

TIF 認証と畜場、公営及び民営のと畜場の公務獣医師の判断によると畜後の検査記録

医学、教育または研究機関の検査報告

検査機関の分析結果

予防、制御、撲滅の措置

伝染病の現地調査

伝染病の発見

疫学的調査

貯水池、動物及び伝染病を伝達する生物の分布についての研究

微生物と薬品についての情報

生活環境中の動物頭数と人口のデータ

4. 5. 伝染病国内サーベイランスシステムは、国際的なサーベイランスシステムと連携している。国際獣疫事務局（OIE）、パンアメリカン保健機構（OPS）、国際農畜産業保健機構（OIRSA）、インターアメリカン農業協力機構（IICA）及びその他の家畜衛生に直接または間接的に関係する国内及び海外の研究施設
5. 家畜の伝染性疾病国内サーベイランスシステムの組織体、構成、機能
 5. 1. 生産者、連邦、州政府、自治体（市町村）の行政機関及び職員、学術及び研究施設、民間団体、畜産業に関連するサービス提供者、畜産獣医師（公的、認定、自由診療従事）、各種団体、一般市民に順序だてて通知する。
 5. 2. 省機関の技術行政職員のレベルにもとづいて運営される。
 - a) 現地レベル
 - b) 中間レベル
 - c) 中央レベル
 5. 3. 現地レベルは農村開発区域をあらわす。そこは、畜産獣医師（公務、認定、自由診療従事）、家畜衛生検査所、各種団体、学術及び研究施設、畜産業に関連するサービス提供者、生産者、州政府、自治体（市町村）の行政機関及び職員の管轄区域と理解される。
 5. 4. 中間レベルは SAGARPA 地方支所で構成される。
 5. 5. 中央レベルは SAGARPA 大臣が代表する。
 5. 6. 家畜の伝染性疾病サーベイランスシステムの実施基準のレベルは、その地理的な生活環境に従う。
農村開発区域、自治体（市町村）、郡、地方支所、地方、国
 5. 7. 家畜の伝染性疾病サーベイランスシステムは以下の構成要素でなりたつ。
通報者、畜産獣医師（公務、認定、自由診療従事）、家畜衛生検査所、農村開発区域、SAGARPA 地方支所、SAGARPA の他の部署、港湾、空港、国境及び国レベルの動物及び畜産物検疫所、州政府、獣医養成及び専門学校、一般と畜場と国定検査タイプ認定と畜場、認証機関、一般市民
 5. 8. 家畜の伝染性疾病サーベイランスシステム各レベルの機能
 5. 8. 1. 現地レベル
疾病の通報の推奨、畜産獣医師（公的、認定、自由診療従事）、プログラムのコーディネーター及び地方の研究センターによる感染エリアの確定、疫学的調査の実行、情報の収集、加工、分析及び解釈、それぞれの要請に基づく情報の発信、家畜衛生的措置の機器測定と評価、地域・地方・国及び国際的な疫学的状況の認知、地域レベルの疫学的状況についての情報の普及
 5. 8. 2. 中間レベル
適切な行動の調整・取り決め・評価、それぞれの要請に基づく情報の要約、簡約化、評価と情報伝達、現地レベルへの援助と助言、

伝染病国内サーベイランスシステムの畜産獣医師（公的、認定、自由診療従事）への研修、この規定の 4.1 に示した伝染病国内サーベイランスシステム要素の機能についての実行状況の監督及び評価、中間レベルへの疫学的状況についての情報の普及、観察された疾病が、6.1.2 及び 6.1.3 で規定された場合は局による終息宣言がでるまでは、件数、感染源、兆候について継続的に追跡する。もし、そうなら殺処分、死廃及びワクチン済みの動物集団についての調査も含まれる。報告義務疾病についての報告を、管轄区域の診断検査所に対して月ごとに緊急報告を追跡するよう指導及び実行すること。

5.8.3. 中央レベル

国内情報の受信・簡約化・加工・分析・解釈と評価、疫学的サーベイランスの内容についての国内政治運営のための基本の制定、家畜の伝染性疾病サーベイランスシステムの制定、平準化、運営、調整及び評価、国内の優先する家畜感染症問題の識別及び分析、支援する疾病の研究及び診断技術の促進・振興、国内及び国外への適切な情報の普及

国レベルの研修プログラムの実施、社会的情報伝達プログラムの実施、動物に影響する疾病と害虫の清浄地域の認定及びその維持、獣医学的なサービスと基幹施設の評価及び質的及びまたは量的なリスク分析、家畜衛生的リスク分析の実施、他の国で実施されている疾病の制御及び撲滅方法に資する情報提供についての外務省及び国際機関に対する申請

6. 伝染性疾病のサーベイランスの運営

6.1. 特徴

3つの基礎的な方法（通報、追跡、終息）で構成される。すでに述べた方法のそれぞれは、違った情報源の通知方法を備える必要がある。それぞれの機能により、家畜の伝染性疾病サーベイランスシステムが要求する有効な責任者が適時にそれぞれの調整のやり方にしたがって行う。メキシコ合衆国における報告義務のある外来疾病と地方病のリストの公表を事前に必要とする。

6.1.1. 家畜の伝染性疾病サーベイランスシステムの疾病

- a) 疾病グループ 1 緊急報告義務の外来疾病
- b) 疾病グループ 2 緊急報告義務の伝染病または地方病
- c) 疾病グループ 3 伝染病で月次報告義務疾病

6.1.2. グループ 1 疾病は、国内で発見されていない外来の疾病及び急速なまん延と動物集団、公衆衛生へのリスクにより経済への打撃を与える疾病で構成されている。それらは、国内の公的な家畜衛生従事者に対して緊急に、通報する義務がある。

6.1.3. グループ 2 疾病は、畜産業、国際市場、公衆衛生及び国内の家畜衛生に対する行動のための戦略的な重要性に有意な影響を与える国内で発見される伝

染性の地方病で構成される。それらは、国内の公的な家畜衛生従事者に対して緊急に、通報する義務がある。

- 6.1.4. グループ3疾病は、現在、国内で見られる疾病で構成される。疫学的、経済的、公衆衛生及び国内・国際市場に対して、低いリスクを示す地方病と考えられる。それらは、国内の公的な家畜衛生従事者に対して月次で通報する義務がある。

7. 情報システムの要素

7.1. 通報

通報は、家畜衛生上の問題が迅速で順調な解決へと適切に導くために、大切な措置であり、家畜の伝染性疾病サーベイランスシステムの中で最も重要な手順である。大臣への疾病の通報は、管理、生産、と畜、加工、流通、輸送または動物、畜産物、副産物の販売に関係する者にとって、重要な義務である。

- 7.1.1. 疾病の可能性またはその確認をした第一レベルの通報者は、直接的に大臣または受取人への通報の責任を持つ。このレベルは以下と考えられる。

連邦、州政府、市町村の行政の管理者、畜産獣医師（認定または一般）、畜産の生産者、生産者の団体、畜産の輸送業者、薬局、診療所または畜産物生産に対するサービスを行う類似の業者、技術者養成学校・動物薬品の学校・学部・類似の教育または研究センター、診断検査所、動物と畜施設、動物と製品の移動を確認する検問所、畜産獣医師の学校及び獣医師会、一般市民

- 7.1.1.1. 家畜の健康を診断するまたは関係するいかなる検査所（認定、登録、教育と研究、公的または民営の検査所）も公的検査所と同様に、この規定の6.1.1に規定されている疾病グループ1及び2は、電話、ファクシミリまたは電子メールにより緊急に報告、月次報告義務疾病はファクシミリ、郵送及びまたは電子メールで、実施した診断総数、サンプルの分析数、陽性数、陰性数及び未検査数を6.1及び6.1.1に適合して報告する責任がある。この規定を遵守しない検査所は、大臣の認定及びまたは登録を取り消される。同様に、申請は一時的あるいは最終的に却下される。

- 7.1.2. 受け取り人は、コミュニケーションの中間レベルの責任を持つ。通報を直接、長官へ伝えることを避けることができる。

受取人は、長官へ緊急に到着するために、個人的な文書、電話、無線またはその他の伝達方法を用いた通報を受け取る責任がある。このレベルは以下と考えられる。

連邦、州政府、自治体（市町村）の行政機関、農村開発区域、農業・畜産・農村開発局地方支所及び独立した他の部署、畜産の振興及び保

護委員会、生産者の組合または団体、診断検査所。国定検査タイプ認定と畜場、認証機関、認定獣医師

7.1.3. 大臣は、衛生問題の通報と記録の手順の最終レベルで、所管する権限のある当局である。

7.1.4. 省は、通報手順と当システムにより 7.1.1、7.1.2、7.1.3 に規定されているそれぞれの通報情報の集約を行う最終レベルである。

7.1.5. 当システムは省における技術的な分野である。家畜衛生情報を獲得し、処理し、国内及び海外へ普及することを担当している。その情報とは、伝染病国内サーベイランスシステムにおける疾病と外来害虫、地方病についての、いくつかの点に由来するものである。また、局または連邦政府の他の部署と共にを行った動物だけでなく公衆衛生にも影響を及ぼす疾病と害虫の調査、分析結果も含まれる。

7.2. 追 跡

感染エリアまたはゾーンの現地の行動手順である。従事者同士の緊密な調整を要する。追跡手順は、4つのレベルに統合される。(地方支所長、局、畜産獣医師及び診断検査所)

7.2.1. 地方支所長は、通報の最終レベル及び追跡の第一レベルの責任を持つ。その職務は

- a) 通報の記録
- b) 省への報告
- c) 疾病の正体の確認及び畜産獣医師への教育、全手順を通じての調整の継続、問題の終息までの必要な援助の申出
- d) 分析及びまたは協定による必要な証拠の申請
- e) 以下に従って局への迅速、適切な当システム様式 02 の発行及び送付 (オリジナル：局へ、コピー：畜産獣医師及び地方支所長へ)

7.2.2. 省は、家畜衛生キャンペーンまたは口蹄疫及び他の外来疾病の予防のためのメキシコ・米国委員会 (CPA)、動物寄生虫国立センター (CENPA)、国立家畜衛生診断センター (CENASA) を通じての当システムへの通報報告の受付、地方支所長との全手順を通じての調整の継続、必要な支援の申出を行う。問題の性質により、他の事業体へ通報する責任がある。

7.2.3. 畜産獣医師は、通報から終息までの手順の実施の責任を持つ。

その活動には以下のものが含まれる。

- a) 地方支所長からの有益情報の受領
- b) 当システム様式 02 により、どのような家畜衛生的性質の場合にも詳細な追跡を行う。
- c) サンプル送付及び結果の受領

- d) 管轄区域での適切な家畜衛生的措置の推奨及び実施
- e) 終息までの進展状況の定期的な情報発信による、地方支所長との緊密な調整の継続
- f) 分析及びまたは協定による必要な証拠の追跡の実施及びまたは提供
- g) 以下に従って当システム様式 02 を使用した迅速な様式の発行及び送付
(オリジナル：局へ、コピー：地方支所長及び畜産獣医師へ)

7.2.4. 診断検査所

- a) 畜産獣医師からのサンプル及び同封されている SIVE02 付属様式オリジナル 1 ページ目 (A 項：実験室へのサンプル送付を適切に記入したもの) の受領
- b) 分析及びまたは協定による必要な証拠の実施
- c) 以下に従って SIVE 様式 03 を使用した迅速な様式による分析結果及びその特徴について記入したと局により識別できる別の様式の発行及び送付 (オリジナル：畜産獣医師、コピー：地方支所長へ)

7.3. 大臣は、当システムの様式の内容になんらかの特別な疾病、またはあるゾーン、州、特別の地域のために追加する情報を申請できる。

7.4. 兆候または報告の終息

それぞれの出来事の最終手順にしたがって、いかなる家畜衛生的なリスクも存在しないとの安全性が確認されたときは、それを実行しなければならない。

終息の責任は次にしたがって地方支所長が持つ。

- a) 畜産獣医師からの終息に関連する情報の受領
- b) 終息のため適切な家畜衛生的措置と手順の推奨について、発生場所の動物の所有者または責任者との公的な情報交換
- c) 分析及びまたは協定による必要な証拠の実施
- d) 以下に従って、兆候の報告または終息について発行及び送付
(オリジナル：省へ、コピー：地方支所長及び畜産獣医師へ)

7.5. 今回のケースにおける伝染病の試験研究的結論及び推奨する家畜衛生的措置（予防、制御、及び撲滅）についての所有者への情報伝達

7.6. 地域、地方または国の家畜衛生の重要性にかんがみ、局は、家畜衛生活動または伝染病サーベイランスに結びつく公的、私的なあらゆる要請に対する必要な情報の申請について監督する。

8. 告発＜省略＞

9. 罰則＜省略＞

10. 国際基準の準拠

11. 参考文献＜省略＞

暫定措置＜省略＞

=====

(別紙 19)

メキシコの家畜外来疾病・害虫リスト(1994. 9)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

Acuerdo mediante el cual se enlistan las enfermedades y plagas exóticas y enzooticas de notificación obligatoria en los Estados Unidos Mexicanos

Secretaria de Agricultura, ganaderia y Desarrollo Rural

1994.9.21

I Anexo 3.2.1.2 d

BSE がリストアップされている。

=====

(別紙 20)

届出義務家畜外来疾病・害虫リスト(1999、2007)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

Acuerdo mediante el cual se enlistan las plagas y enfermedades exóticas y enzooticas de notificación obligatoria en los Estados Unidos Mexicanos

Secretaria de Agricultura, ganaderia y Desarrollo Rural

1994.9.21

I Anexo 3.2.1.2 f

BSE がリストアップされている。

=====

(別紙 21)

BSE サーベイランスシステム

(反すう動物の神経症に係るアクティブおよびパッシブサーベイランスシステム)

外来家畜疾病防除のためのメキシコ・米国委員会 (CPA)

Sistema de Vigilancia activa y pasiva de las Neuropatías en Ruminantes

I Anexo 3.2.1.1 c

欧州では BSE が非常に大きな問題となっているが、メキシコでは BSE が発生していないためにリスクの可能性のあるサンプルを分析調査するのは意味のない事であるが、メキシコの生体牛や羊を輸入している国に対して、メキシコが問題ないことを疫学的に立証する事は必要である。メキシコでは、BSE は発生告知義務リストにあげられている疾病であり、BSE 発生国からの生体牛、肉、反すう動物を起源とする副産物などの輸入を早急に禁止し、公的および民間獣医師の実践を通してサーベイランスシステムを構築し警告を発している。サーベイランスシステムでは早期発見と緊急対応によりリスクを回避する事

ができる。サーベイランスシステムは大きく分けて、アクティブサーベイランスプログラムとパッシブサーベイランスプログラムとがあり、神経症の反すう動物（牛、羊、山羊）の全てのサンプルが検査場に送られる。アクティブサーベイランスプログラムではリスクの高い神経症の兆候がある成動物に的を絞り調査する。どちらもサンプルの採取と輸送については BSE に関しても組織学的なことを考慮して行わなければならない。

国は CPA によって分割された 8 つの州グループの委員会、25 の動物衛生緊急対策州グループを対象に外来疾病サーベイランスに関する研修を実施した。

1. アクティブサーベイランス

生産者に病理学的に BSE の重要性に関心を持ってもらうように努めたり、サンプルを採取するのに同意を促すことを目的として訪問をする。この積極的サーベイランスの場合、牧場などの現場で BSE の兆候のある動物からサンプルを採取する事で、感染性のある疾病の兆候や外傷のみで脳のサンプルを採取することではない。訪問で 1 頭 1 頭の当てはまる臨床兆候を観察する事は欠かせない事である。これにより疾病が発生した牛、羊、山羊の集団に BSE が検知される可能性が高まる。これらの場合と畜場で異なる地域からのサンプルを採取する目的で獣医検査師の同席の下、CPA と動物衛生緊急国家グループの職員が実施する。サンプルは国立家畜衛生センターへ送るか、CPA へ迅速に送ることになる。

リスクがあるとみなされる牛は、BSE リスク国から輸入された牛またその子牛、リスク国の飼料を摂取した可能性のある動物、他の種類の海綿状脳症に汚染された飼料を与えられた動物、3 歳以上の動物である。メキシコではリスク国からの生体牛の輸入やこれらの子に関してのリスクは殆ど考えられないが、反すう動物由来の肉骨粉によるリスクを考慮する事は重要である。

BSE とスクレイピーを発症する海綿状脳症間で病因学的に関連があるのか分析して必要性はあるが、羊では サフォーク、ハンプシャー、チェビオット、山羊ではあらゆる種については 18 ヶ月令以上の月齢であり、次の症状を示すものには可能性がある。（失明、歩行異常、沈鬱、麻痺等）

このような廃棄羊、山羊は場合によってはと畜場でサンプルを規定に準じて採取する。これらは BSE の場合とは異なる分析となる。

2. パッシブサーベイランス

反すう動物の神経症は 1994 年の官報の告知義務外疾病リストにある。規定によると職員は現行のマニュアルの通りにサンプルを集め、様式を記入し、迅速に CPA または国立家畜衛生センターの検査場へ送らなければならない。

もし、技術者が必要な器具が無かったり、十分なサンプル採集技術の経験が無かったりした場合には所長は、最寄りの地域研究所にこれを実施してもらわなければならない。

3. サンプルの採取

脳の摘出のためには、まず切断は、牛刀を用いて環椎後頭関節の位置で頭部を体から切

り離す。頭蓋骨を剥皮した後、細かい目の鋸や食肉加工用の鋸で三箇所に入り目を入れる。まず、眼窩の上部を横断するように切れ目を入れ、あとの2カ所は、両側から先の切断線と交差する眼窩の外側と、同側の大孔の外側を結ぶ線で切断する。その際、脳実質を傷つけないよう注意を払う。以上の切れ目によって境界のついた箇所の骨を取り除いた後、ハサミを用いて髄膜（牛においては極めて硬い）を切開し、注意深く脳（神経組織）を取り出す。取り出した脳を解剖台の上に置き、縦方向に切断する。この際、それぞれの脳断片には、大腦皮質、小脳、脳橋、髄質等が含まれていなければならない。組織検査のため、10%ホルマリンを入れた清潔な瓶に脳の半分を入れて固定する。同サイズの瓶に狂犬病の検査用に残りの半分の脳を入れ、このサンプルは冷凍または冷蔵して送付する。非常に時間がかかる場合（4日以上）は、pH7.2に調整された50%グリセリンに浸漬して送付する。

4. サンプルの輸送

固定剤と組織の割合を維持するために十分な容量があり、蓋で完全に密閉できるように口の狭い瓶を使用すること。また、プラスチック製の袋を使用するときには輸送時間が予定よりもかかった場合を想定して十分な量の冷却剤と一緒に保冷箱の中に収めること。サンプルは名称、住所、電話番号などの差出人の情報、動物の臨床検知情報、サンプルの採取時間、日時、性別、年齢、血統など種を特定する情報を明確に表現したデータ用紙（**SIVE 02A 様式**を使用すること）を一緒に送る。

BSE を疑うサンプルの収集によるアクティブサーベイランスの集計結果は、メキシコでは年平均 68 件の反すう動物の神経症が確認されている。もし、これらが BSE 陽性であったならば、BSE かスクレイピーに関する処置となる。メキシコは BSE フリーの国であることを鑑みてこれにあった準規定により適切で、有効なサーベイランスを OIE の基準に沿って取り入れるであろう。

神経症を発症している反すう動物の脳収集に関する人の安全性確保；この分野の仕事をしている人が BSE に感染するケースは、罹病している組織に接触することによるのだが、恐らく傷口からか、眼、口といった粘膜部分を通してか、例外的に誤飲することによって起こりうる。例えば、エアゾル噴霧器を介した感染であるが、環境に伝播している部分を吸入するかもしれないが可能性としては非常に少ないだろう。牛の体内で BSE が自然に感染を起こしているのは、脳、網膜、せき髄のみである。他に、牛への経口感染実験では、回腸遠位部に感染がみられた。

狂犬病、リステリア、その他の動物へ感染する可能性のある病気は異なる診断方法で扱い、慎重に脳やせき髄の収集をするべきである。重要なのは神経症の兆候のある反すう動物を扱うときには次のことに注意する事である。

脳のサンプル収集における採集に関する基本的注意；

- ・ 特に注意を払い労働安全を実践すること。傷を作る原因を排除するために、器具や装備の使用は最小限にすること。
- ・ 皮膚の傷を防ぐために防水性の服を着ること

- ・ 防御服、手袋、靴など適切な使い捨ての保護具を用いること。
- ・ 顔面用保護具を用いる事。マスクやメガネは粘膜を肉汁や臭いから守る。
- ・ 頭蓋骨などを切るときにエア噴霧器による罹病部位の飛散などが起こらぬように噴射方向を注意すること。
- ・ 器具の使用後のように、洗浄し保護服の汚染を洗い流すこと。

=====

(別紙 22)

BSE 発生時緊急対応プラン (2007)

SAGARPA・食品衛生安全品質管理局 発

Plan de Emergencia para la Atencion de un Brote de Encefalopatia Espongiforme Bovina, en los Estados Unidos Mexicanos.

Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentacion. 2007

I Anexo 3.2.1.1 i

1. BSE の特徴と防御対策

BSE 発生時緊急対応プランでは、BSE の神経症状等の病徴、原因物質はプリオンであること、肉骨粉の摂取で伝染すること、発症は摂取後 2-8 年かかること、OIE によれば BSE は反すう類に感染し、SRM は脳、せき髄、三叉神経、背根神経節、回腸遠位部、眼、扁桃とされていること、ヨーロッパ、北米、アジアで BSE の発症を見ており、メキシコにもその侵入のリスクがあること、また、病徴の類似している疾病として狂犬病、リステリア、低マグネシウム症等があることが述べられている。BSE が発生すれば、国内的な経済損失のみならず、輸出が出来なくなり重大な損失を被る。メキシコでは BSE は発生していないが、届出義務伝染病に指定されている。また、港や空港における検疫活動を強めている。家畜衛生局は BSE リスク国からの反すう動物やその産物の輸入を禁止した。検査の結果、陽性が疑われる場合は家畜衛生緊急システムの活動を開始する。家畜衛生局は、口蹄疫及び他の外来動物疾患の予防のためのメキシコ・米国委員会 (CPA) を通じて、1996 年よりサーベイランスシステムを開始し、リスクが生じた場合は BSE 防御緊急プランの活動を行う。

2. BSE 防御緊急プラン

BSE 防御緊急プランでは、

- ・ 発症牛・リスク牛の確認と除去
- ・ 発症牛・リスク牛からの産物の流通経路からの除去
- ・ 発症牛・リスク牛とその産物の移動コントロール
- ・ 伝染経路の検証
- ・ BSE を疑う牛のリスク評価

等を行い、感染経路を最短の期間で排除する。BSE を疑う牛は、30 ヶ月齢を超えて BSE 類似症状を示す牛、免疫クロマトグラフィーとウェスタンブロット検査で陽性の牛、免疫

組織化学検査で陰性でも陽性でもウェスタンブロット法で二度陽性となった牛、国際リファレンスラボでの免疫組織化学検査で陽性となった牛であるが、決定的な診断は死後検査でのみ明らかとなるので、可及的速やかにと畜して検査する。

BSE が発症した場合の、リスク家畜は、輸入牛の場合はその国から輸入した牛、輸入牛でない場合は発症牛と同じ生産単位（牧場等）で飼養された牛及びその牧場あるいはその産物と接触があった牛、発症 2 年前からその牧場で出生した仔牛、発症牛の母牛、同じ牧場で飼養されたか、そこと接触をもった羊、山羊、鹿等の反すう動物とする。BSE 発症牛からの精液、胚による子孫はリスク家畜とはしない。BSE 発症牛、BSE を疑う牛等のトレースは伝播経路の特定、他牛群への伝播の有無の検証、人や動物への食用利用による将来の伝播のリスクの回避のために必要である。発症牛、BSE を疑う牛等の飼養地の特定、発症牛への他の牛の接触の有無、発症牛の産物、内臓等の副産物のトレース等を行う。肉骨粉による伝播が疑われるので、レンダリング工場の協力がトレースには重要である。1 例でも発症が起これば 99% の確率で BSE を発見できるようにサーベイランスプランを強化し、最低 7 年間は続ける必要がある。発症牛は検査後焼却処分をし、灰はアルカリ処理をして、将来も農業利用されない土地に埋めなければならない。汚染器具等の消毒には、通常の消毒薬（エタノール、ホルマリン、過酸化水素、フェノール、フォルムアルデヒド等）は有効でなく、20℃ の 1-2% ソディウムハイポクロライドか、2M のソディウムハイドロオキシサイドに 1 時間以上浸漬する必要がある。

BSE の防疫、発生時の対応には一般国民への情報発信（BSE 発症環境、BSE とは何か、食肉や飼料の管理状況・肉骨粉の不使用、英国・米国・カナダ等での発症時の対策例等）が重要であり、これによりパニックを避けることができる。

I - 4 - 2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル

2004 年から BSE に対するサーベイランス強化が始まったが、これ以前に行われた外来疾病研修コースは、CPA 用にサンプルを準備するための「BSE サンプル採取マニュアル」（別紙 23）を取り入れ効果を挙げた。実際のサンプルの採取、取り扱い、検査については 1996 年に国際基準に合致した検査システムに改訂されている。さらに BSE 診断のためのサンプリング指針（別紙 24）、BSE サーベイランス（臨床歴診断基準とカテゴリー分類）（別紙 25）、牛の年齢推定のためのガイド（別紙 26）も整備されている。サンプル検査流れ図も整備されている（別紙 27）。このマニュアルの中では、

1. 検査活動における適切なサンプルの取り扱いについて
 2. 神経症の疑いがある場合の適正なサンプルの取り扱いについて
 3. 側面的な流れとして免疫クロマトグラフィー検査技術、免疫化学検査技術とウェスタンブロット検査技術法のマニュアル
- も整備されている。

また、ウェスタンブロット検査によりサンプルが陽性を示した場合の緊急対策についても整備されている。

国立家畜衛生診断中央サービスセンター（CENASA）は、当初、BSEのためのリファレンスラボと考えられ、病理組織学的手法を採用していたが、神経症状を呈しない動物に関する感度が低いために、最終的に打ち切りとなった。2002年に、CPAのバイオセーフティー・レベル3の実験室において、確認試験としてOIEの診断マニュアル（2004年版）に従って、免疫組織化学法を実践した。実際に、BSEのためのリファレンスラボであり、ここにはラテラルフロー免疫クロマトグラフィー検定法、免疫組織化学法、およびウェスタンブロット法によってBSEの診断を行うための設備、機材および試薬が揃っており、当該設備、機材および試薬は国際水準の標準的なものである。また、実際に、免疫組織化学法による検査は、CENASAと共同で実施しており、ここでは、準備ができ次第、直ぐにバイオセーフティー・レベル3の実験室に発送し、免疫組織化学法を実施できるように、サンプルの固定・薄切標本作製を行っている。

=====

(別紙 23)

BSE 検査サンプルの採取法マニュアル（2007）

農業牧畜水産食糧農村開発省（SAGARPA）発

Para la toma de muestras encefalopatía, espongiforme bovina.

Secretaría de agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación

I Anexo 3.2.3 c

このマニュアルは、獣医師、と畜場衛生検査技師、農業技術者のためのものである。

1. 定義；BSE の症状、伝達性海綿状脳症(動物、人間)の種類

原因；プリオン、SRM（脳、せき髄、眼、三叉神経節、背根神経節、回腸、扁桃）の摂取により感染する。潜伏期間は 2-8 年（平均 5 年）、2 歳齢以下で感染する。感染により神経症状等の特異な症状が現れる。

2. メキシコにおけるサーベイランス；1986 年の英国での BSE 発生以来日本、イスラエル、カナダ、米国で発生したので、メキシコでは家畜衛生局、農産物衛生・品質管理所が、メキシコへの侵入防除の対策をとりだした。すなわち、1991 年；リスク国からの輸入禁止、1994 年；届け出伝染病への指定、1996 年；サーベイランスプログラムの制定、口蹄疫その他の外来家畜疾病防除のためのメキシコ・米国協議会（CPA）、2000 年；家畜飼料の制限(NOM-061-ZOO-1999)（別紙 8）、2001 年；家畜飼料への家畜産物の利用制限規定（NOM-060-ZOO-1999）、（別紙 7）、2004 年；迅速診断法の導入、カナダと米国からの輸入牛の追跡が行われた。

サーベイランスの対象は、30 ヶ月令齢を超える BSE 症状を示す牛、緊急と畜牛、死因

不明の死産牛、起立不能牛、肉・内臓検査での異常牛、痩せ牛・健康不良牛である。

牛の年齢推定；18 ヵ月令以下、18 - 24、24 - 30、30 - 36、36 - 42、42 - 48、48 - 83、84 - 107 ヵ月令、108 ヵ月令以上の牛の歯の写真と説明がついている。

3. SRM サンプル採取の際の生物安全性；死亡から採材までの時間、温度、湿度、体重、皮下脂肪、サンプルの保管用具が影響する。牛の場合は脳せき髄を破壊しないようにスタンガンを使用すること（NOM-033-ZOO-1995 規定）。採材は死後 12 時間以前であること。防護服・手袋等の着用、採材時の飲食の禁止、使用機器の洗浄・滅菌すること。

（付図） 1. 延髄のスプーンによる切除法；（25 枚の写真）。 2. サンプルの包装と移送；（23 枚の写真及びサンプル移送書類書式が添付されている。）

=====

（別紙 24）

BSE 診断のためのサンプリング指針

農業牧畜水産食糧農村開発省（SAGARPA）発

CARACTERSTICAS DE LAS MUESTRAS PARA EL DIAGNOSTICO DE ENCEFALOPATIA ESPOGIFOEME BOVINA, Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, Direction General de Salid Animal

I Anexo 3.2.1.1 a

I. 生後 30 ヵ月齢を超える牛で、次の特徴を有する牛が対象となる。

1. 行動に動揺が見られる、普通でない様子（怒る、怖がるなど）、異常な行動（出入口を避ける、小さな溝にもかかわらず大きくジャンプする）、ひどく臆病である（光、音、触られると異常に興奮する）。
2. と畜場における緊急と畜（病気や事故による）。
3. 原因不明で集団で死んだ場合。
4. 歩行困難牛。
5. 検査不合格牛。と畜して検査をした結果、せき柱や脳に受け入れられない症状があった場合。
6. 異常に消瘦しているまたは健康不良。

II. 臨床的な象徴が現れておらず生産サイクル上の理由からと畜場に送られる 4 歳から 7 歳の牛（通常と畜牛）。

III. 切断された脳幹は次のもののみ使用すること

1. 処置後すぐに冷蔵、冷凍した半身
2. ホルマリン漬けの半身
3. 2 つの半身が同じ番号で識別されていること。
4. サンプルはすぐに輸送するか、少なくとも 7 日以内とする。

IV. サンプル輸送に関する様式 CPA-ST-F-408 “BSE サーベイランス” を全て記入する事。

次の事項は必要不可欠である。

1. 採取日
2. 個体のと畜日
3. 動物の年齢
 - a) 24 ヶ月齢以下の動物は対象外
 - b) 24 から 30 ヶ月齢の動物は告知されている神経質な症状が発症しているもの。この条件をみたさないものは対象外。
 - c) 30 ヶ月齢を超える牛に関しては、I で述べた条件のうち少なくとも 1 つ含んでいるもの
 - d) 通常のと畜対象動物で、最低 4 歳から最大 7 歳のもの
4. 疑惑がある理由；と畜前検査での情報に該当する場合。
5. サンプルの種類と保存方法

=====

(別紙 25)

メキシコにおける BSE の疫学的サーベイランス、

臨床歴診断基準及びカテゴリー分類 (付. OIE コードの抜粋)

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE ENCEFALOPATIA ESPOGIFOEME BOVINA
EN MEXICO, CRITEROS PARA EL ANALISIS DE HISTORIAS CLINICAS Y
ASIGNATION DE PUNTAJES DE ACUERDO A LA OIE

I Anexo 3.2.1.1 b

臨床歴

通常と畜カテゴリー

1. 動物の年齢と種類が不明の場合。
2. 24 から 30 ヶ月齢の動物で疾病の所見がみられない場合。
3. 動物のデータがない場合。

神経症カテゴリー

1. と畜前に症状が現れていたと記入した場合かほかの 4 つの箇所に印がついた場合。
また、異常に痩せる・悪い状態に印をつけた場合、神経症の症状が見られなくても
推定診断の範疇になる。
2. 24 から 30 ヶ月齢で神経症が現れている場合。
3. 神経症の名前に印をしている場合。
4. 神経症であるとの推定分析からの神経症とも BSE とも言える可能性がある場合。

5. 検体が SIVE02 書式（SIVE：疫学的監視システム）のみを付して送付されて来た場合で、
- ・成牛の病畜あるいは死亡牛が1頭の場合
 - ・先ず、次のステップを決定する前に以前の状況を再検討しておくべきである
 - ・狂犬病の結果が陰性／陽性で、脳幹部とともに BSE の検査結果がある場合
 - ・狂犬病の結果が陽性／陰性で、脳幹部がないが BSE の検査結果がある場合
 - ・成牛の病畜あるいは死亡牛が多頭数の場合
 - ・以前の状況を再検討し、かつ
 - ・既存のカテゴリーとは別の、「2例以上の神経障害」として分類する
 - ・上記、いずれの場合も送付された検体は、4～7歳の成牛のものでなければならない
6. 他の項目（死亡牛、起立不能牛、切迫と殺、等）に印が付されており、推定診断では BSE とはされていないにもかかわらず、神経障害か BSE に相当する臨床症状を示している場合

このカテゴリーに入らない例外

- 1 症状ありの欄がチェックされており、神経障害と推定診断されているにもかかわらずその症状が記載されていない場合
- 2 臨床歴において神経障害と推定診断が下されているにもかかわらず、BSE に相当する臨床症状が記載されていない場合
- 3 狂犬病の検査がされており、脳幹部を伴う場合も伴わない場合もあるが BSE の検査がされていない場合、

起立不能動物カテゴリー

骨折や重病状態等で歩行不能となり、と畜場に自から入場できない場合

1. 推定診断に起立不能牛と記載する
2. 同名の四角に☑印をつける
3. 「兆候がある」の欄に印をつけた場合、推定診断が神経症を示していても起立不能牛の処置となる。

緊急と畜カテゴリー

1. 症状を示し輸送中に死亡した場合。
2. 分野のところに印をつける。
3. 兆候が現れて欄に印をつけた場合、推定診断が神経症でもと畜処置となる。

食用不適牛カテゴリー

と畜して検査をした結果、せき柱や脳が食用不適な状態で市場が受け入れ拒否としたか、肺炎や結核などの原因がある場合、

1. 病変があり診断が結核とされ、せき柱や脳などがと畜場で食用不適と判定された場合。
2. 同名の四角に☑印をつける。
3. 兆候が現れて欄に印をつけた場合、推定診断が神経症を示していても結核かまたは肺炎の処置となる。

死亡動物の範囲

1. 通常の生産現場からのもので、死亡牛（雌）や死亡牛（雌）と記されており、ほかに何の病状候も記載されていない動物。
2. 診断に神経症の記述のある動物
3. 診断に突然死と記載された動物。
4. 死亡に至るような状態に陥っている動物。
5. 当該の欄にマークがあるもの。

廃棄動物

1. 推定診断書に廃棄動物と記載された場合。
2. 何の特徴も持ち合わせなく 7 歳を超えるの動物の場合。
3. BSE の兆候がなく、7 歳を超える場合、非常に健康状態が悪く、削瘦している場合。

サーベイランス対象外の動物

1. 臨床症状があったとしても、24 ヶ月以下は対象外である。

データベース

1. 二つの異なる区分に属する事はできない。一つだけの区分に割り当てるために、対応するサーベイランス副集団（区分）を設けてそこに割り当てる。
2. データベースに登録してされていないにもかかわらず様式に記入があった場合は、検査番号を併せて付属文書とする。
3. 様式に記入がなく、診断もないが、データベースにCPAの番号が付されている場合はBSEに当てはまらない。
4. データベースの通常のと畜の分野には見つからないが、ほかのどこにも印がついてない場合には通常のと畜とする。
5. 年齢も種類も分からず動物のデータもない場合、通常のと畜としてマークする。
6. 年齢も性別もない場合には、枠は空欄のままにしておく。
7. 伝染病国内サーベイランスシステムの様式の CPA 番号は、色を違えて後で区分する。
8. 符合がイエスで副集団に印がある場合は神経症ではなく、符号はノーに変える。

臨床歴の詳細説明

1. 臨床歴に印があり、何も記載が無く、年齢が 4 歳以上なら、廃棄動物である。
2. 四歳以下に区分されているなら通常と畜である。

3. 異常にやせているが推定診断書では神経症としている場合、1 と 2 の判断基準を当てはめる。
4. 不適応の印は年齢に関係なく神経症として区分する。
5. 沈鬱、食欲減退、乳量の減少、体重の減少があったら、年齢に関係なく廃棄として区分する。
6. 結果連絡の日付が、結果記入用紙の発送日と異なる場合は所見の欄に記録する。
7. 臨床症状がイエスとなっていて、印がついている場合は臨床疑いの欄に類別する。
8. 臨床症状がノーとなっていて印もないが症状は記載されていて、別の副集団（区分）（例；緊急と畜など）の印がされている場合には、印のついている副集団の数に入れる。

狂犬病の場合

- ・脳幹のサンプルがありウェスタンブロットの結果が伴う場合、BSE のサーベイランス対象とする。
- ・脳幹のサンプルが無く、BSE の結果の診断書もない場合、BSE の疫学的サーベイランスに関しては考慮しない。

【以下、OIE コードによる BSE サーベイランスのための年齢と分類表を掲載】

=====

(別紙 26)

牛の年齢推定のためのガイド

SAGARPA 発

Estimacion de la edad de los bovinos, Secretaria de Agricultura, Ganaderia, Desarrollo rural Pesca y Alimentacion.

I Anexo 3.2.3 b

BSE のサーベイランスは 30 ヶ月齢を超える牛に行われるので、正しい牛の年齢を調べる必要がある。ある牛の正確な年齢を確定するのに必要十分な書類がない場合は、牛の歯を用いて年齢を推定することが出来る。18 ヶ月齢以下、18-24、24-30、30-36、36-42、42-48、48-83、84-107 ヶ月齢、108 ヶ月齢以上の年齢の牛の歯を写真入りで説明している。

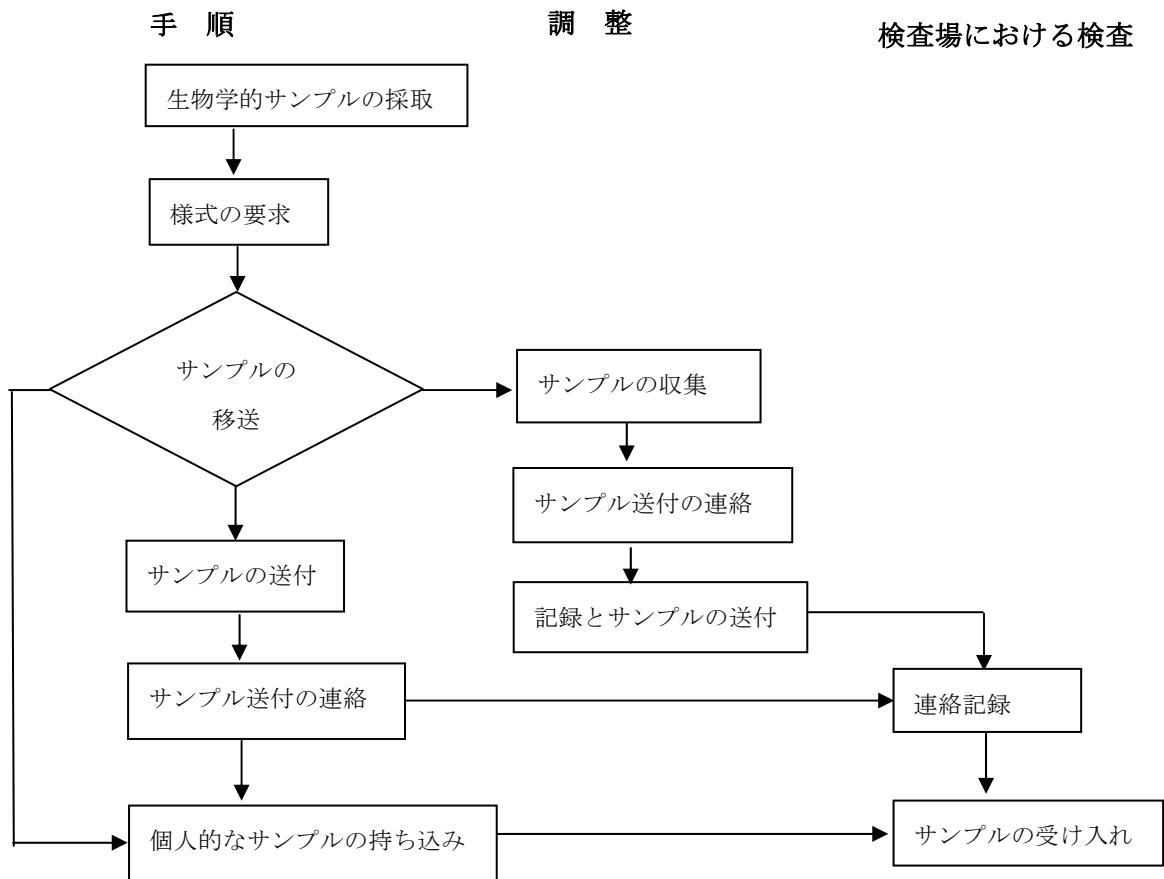
=====

(別紙 27)

サンプル検査流れ図

Diagramas de flujo de muestras

I Anexo 3.2.4.2 a



的管理対策をさし、畜産関係者（農家、と畜関係者、開業獣医師、州・県・国の獣医師や担当行政部局の担当者）が、届出義務のある疾病について、疑わしい段階から、早期に罹患家畜を発見・摘発するための行政的仕組みを作るプログラムである。これを可能にするため、講習会、研修会などを開催し正確な知識の共有によって摘発の網の目を強化する取り組み、例えば、牛がどんな症状を呈したら通報すべきかとか、死亡牛については詳しく状況を把握させることだとか、こんな対応はいけないとかを周知させることが重要である。さらには、販売業者、流通業者、一般消費者など利害関係者にも向けられる取り組みで、冊子やチラシの配布、キャンペーンなどによってその疾病について広く認知度をあげるための啓蒙活動も含まれている（別紙 28、別紙 29）。

1997年以降は、農場管理者および獣医師に対して、BSEの一般的な情報を含むパンフレットの配布及び研修コースにより、意識統一を図るための研修を実施している。また、一般市民、牧畜業者、業界、民間および各州政府の家畜生産関係者、および特に他の各省庁向けのポスター、マニュアル、および小冊子などの普及資料がある（別紙30）。

BSEコントロールのためには、協力体制の強化と調整が必要である。リスク因子の同定、リスク評価及びより適切なリスク管理についての論議への関係者（家畜衛生局、公衆衛生局、科学者、飼料生産業者、家畜の所有者、獣医師、食肉製品の消費者）の参加、疾病とその臨界点についての不安を適切な水準にするため、明確な情報開示が不可欠である。提供するすべての情報は目的とする集団が理解できるように適用させなければならない。

（単純な指示をする場合でも、指示を伝えたい集団に対して適切な情報手段を用いて提供しなければならない）。

=====

（別紙28）

外来疾病研修コース

CPA Cursos 2000 al 2003

CPA 発

I Anexo 3.2.4.1 b

1994年から2000年にかけて、外来疾病に関する研修と再研修でBSEについての講演が行われるとともに、外来動物疾患の診断のための具体的な講座が開設されている。

この研修のコースと参加者の実績を州ごとに示している。

2004年から2007年までの研修は以下の通りである。

- ・ BSEサーベイランスワークショップ・コース；70のコース、と畜場の獣医や牛生産の関係者2,209名が参加。
- ・ 外来動物疾患に関する識別コース；113のコース、獣医学・畜産学の学生4,884名が参加。
- ・ 主要な外来疾病に関する実践訓練コース；13のコース、各州の畜産保護振興委員会の

専門家560名が参加している。当該委員会は、SAGARPAや他の関連する連邦・州の動物衛生キャンペーンおよび動物衛生業務に関連して支援する組織である。

- ・ CPAは地域および地区のコーディネーターの養成目的で、診断病理学の3つのコースを設置し、獣医120名が参加した。
- ・ 厚生省に属する衛生リスクのための連邦委員会による、BSEのリスク評価方法コースに各州の規制に関する衛生部担当官が20の各連邦機関から、合計517名が参加した。

=====

(別紙29)

BSEサーベイランスワークショップ

Principales Cursos de EEB

I Anexo 3.2.4.1 c

- ・ BSEの伝染病サーベイランスに関するワークショップ・コース：31回・930名
 - ・ BSEのサーベイランスとリスク分析に関するワークショップ：1回・26名
 - ・ 主要な外来動物疾患の識別のためのコース：39回・2,339名
 - ・ 主要な外来動物疾患および「緊急時のシステムと計画」コース：1回・335名
- これらの研修のコースと参加者の実績を州ごとに示している。

BSEサーベイランスワークショップ

- ・ BSEの伝染病サーベイランスに関するワークショップ・コース

対象；と畜場の施設や反すう動物のキャンペーンでに従事する獣医師

目的；ワークショップの終了時に、参加者が、疾患の主要な兆候を識別し、診断のための適切なサンプルを採取することができ、CPAの実験室にサンプルを規定どおりに送付できるようになること。また、BSEの伝染病サーベイランスプログラムについて理解を深めること。

- ・ 主要な外来動物疾患コース

対象；獣医学・畜産学の学位課程の最終学期に在学する学生

目的；外来動物疾患に関する報告書を当該学生で作成・推進すること

- ・ 主要な外来動物疾患および「緊急時のシステムと計画」コース

対象；獣医師および獣医関係者

目的；「動物衛生の緊急時州対応グループ」を結成するための研修のベースを構築すること。第1日目には主要な外来動物疾病について説明、第2日目と第3日目には緊急時の計画を具体化するための実践訓練を行う。

この研修のコースと参加者の実績を州ごとに示している。

=====

(別紙30)

普及マテリアル

以下のようなものが作成、配布されている

- a) 牛海綿状脳症、羊・山羊のスクレイパーに関する資料 **I Anexo 3.4.2 a**
- b) 1998年のカレンダー「BSEとは？」 **I Anexo 3.3.3 a.1**
- c) BSE 検査のためのサンプリング法 **I Anexo 3.3.3. a.8**
- d) BSEに関する資料 **I Anexo 3.3.3. a.3**
- e) 歯生状態による牛の年齢判定のための指針 **I Anexo 3.2.2.2 a**
- f) BSEサーベイランスシステムのパンフレット **I Anexo 3.4.2 c**

II 牛肉及び牛の内臓の BSE リスク評価に必要な情報

II - 1 と畜対象に関する規制の検証

II - 1 - 1 個体識別に関する規則、トレーサビリティに関する文書

トレーサビリティ関連の法整備は以下の通りである。

- ・ 1990 年 4 月 1 日 法によらない自発的な牛のトレースの開始
- ・ 2000 年 6 月 30 日 輸入牛についてのみトレースの義務化
- ・ 2003 年 家畜の出生から死亡までのトレースを行う家畜個体識別システムを導入した (別紙 31、別紙 32)。これは地域、国を通して家畜飼養地を特定し、1 頭の個体には唯一不変のナンバーコードを割り当てるものである。電子情報やバーコード情報を含む耳標による物理的情報と、情報センターに送られるカードによる文書情報の 2 部分で構成される。

個体識別のための登録項目は家畜の所有者、家畜の飼養地、品種、性、出生日、血統、交配、牧場等への導入日と他への移動日及び導入・移動の理由、と畜・死亡証明書である。家畜個体識別システムの所轄官署は SAGARPA で、同省が家畜飼養者組合と畜産団体連合会との共同でシステムを運営する。同システムは 2003 年に畜産生産性向上プログラムの一つのコンポーネントとして制定されたが、このプロジェクトのみでなく、統計、繁殖性、育種、搾乳、衛生、販売・購入等に不可欠な情報として、畜産の発展に役立っている。

全国家畜個体識別システム (SINIIGA、これは家畜生産性促進計画 (PROGAN) の一部でもある) の導入の第 1 段階で考慮された個体数は、125,336 の家畜生産農場 (UPP) の繁殖雌牛 4,263,894 頭である。その内の 94.84 % に当たる 4,044,015 頭が登録された UPP の 100% において個体識別されている。個体数の差異 (耳標のない 219,879 頭) について

は種々の理由があげられるが、所有者がもともと報告した数より少ない動物しか所有していなかった、家畜のいないUPPがあった、家畜を売却したなどの理由が多いと思われる。

上記の個体識別された牛の数は、2005 年の家畜数調査に基づいて見積もられた牛の総数 30,989,968 頭の 14%に相当するが、この 14%は繁殖雌牛に相当することを考慮しなければならない。

家畜個体識別システムは中央運営センターが運営の調整とインターネットによる情報の収集のセンター機能を果たす。また、情報集積センターとも協力する。情報は十分な技能を有するコンピュータセンターの技術者により、迅速確実に収集される。中央運営センターの下に地方センターと地域センターがあり、家畜生産性向上計画に参画していない牧場等でも希望が有れば、家畜個体識別システムに登録することが出来る。37 の地域牧場ユニオンと 2 つの家畜育種登録協会が家畜個体識別システムに契約した。

家畜の月齢推定には、家畜個体識別システム以外に登録簿や耳標、焼き印も利用される。これらの種々の家畜月齢推定法がどの位の割合で利用されているかのデータはない。家畜個体識別システムは、2005年以来米国からの輸入動物に義務付けられており、その年齢の特定はもとより、この動物のトレーサビリティを可能にしている。しかし、一般と畜場および市営と畜場に関しては、いずれかの方法で月齢確認された牛は1%に満たない。

1997-2007 年での BSE を疑う牛は 2-4 才 ; 328 頭、4-7 才;436 頭、7-9 才 ; 150 頭、9 才以上;16 頭である。BSE 発症牛、BSE を疑う牛等が出た場合のトレースは伝播経路の特定、他牛群への伝播の有無の検証、人や動物への食用利用による将来の伝播のリスクの回避のために必要である。発症牛、BSE を疑う牛等の飼養地の特定、発症牛への他の牛の接触の有無、発症牛の産物、内臓等の副産物のトレース等を行う。肉骨粉による伝播が疑われるのでレンダリング工場の協力がトレースには重要である。1 例でも発症が起これば 99%の確率で BSE を発見できるようにサーベイランスプランを強化し、最低 7 年間は続ける必要がある。発症牛は検査後焼却処分をし、灰はアルカリ処理をして、将来ともに農業利用されない土地に埋めなければならない。

BSE のサーベイランスは 30 ヶ月令を超える牛に行われるので、正しい牛の年齢を調べる必要がある。ある牛の正確な年齢を確定するのに必要十分な書類がない場合は、牛の歯を用いて年齢を推定することが出来る。18 ヶ月齢以下、18-24、24-30、30-36、36-42、42-48、48-83、84-107 ヶ月齢、108 ヶ月令以上の年齢の牛の歯を写真入りで説明している（別紙 23、別紙 26）。

=====

(別紙 31)

家畜の個体識別システム (2003)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

Informacion sobre avances del SINIIGA

I Anexo3.2.3 e

国や地域にある家畜関連情報（衛生、移動など）を結びつけ、強化、統合するデータベ

ースを設置することが承認された。家畜個体識別システムは 2003 年に、国内牛のリスク管理ツールとして家畜生産性向上プログラムの構成要素として策定された。

家畜個体識別システムの目的は、メキシコにいる牛の個体識別を確立する事である。個体の情報を一元管理し、生産者ブランドの下に販売されメキシコの畜産の競争力を高める。間接的に国民の健康や家畜泥棒の撃退にも寄与する。家畜個体管理システムは 2 つのコンポーネントで構成されている。

1. ハード（物理的）；牛の耳にマイクロチップを埋め込む。これは、牛個体情報管理カードと呼ばれ、性別、種類、年齢などの基本情報が書き込まれており、12 桁の番号で国番号、州番号、固有の番号に対応している。
2. ソフト（情報）；家畜個体識別システムで利用される情報は牧場等の家畜生産単位毎に登録してある畜産業者の情報が連結され、牛の出生、輸入などの移動がある毎に入力され、と畜により終了する。

家畜個体識別システムは 4 つの段階からできている。

1. メキシコの牛に適合した技術と実施戦略の検討。
2. 家畜生産性向上プログラムの受益生産者および登録されている繁殖業者の基本情報の登録と耳標の発送。
3. 動物衛生：畜産生産者協会等に参加している受益者の家畜記録の統合。
4. メキシコに現存する牛のと畜数の確認。

家畜生産性向上プログラムは、家畜個体識別プログラムへ 2 種類の支援を予定している。

1. 直接支援；家畜個体識別システムが家畜生産性向上プログラムの受益者に任務を割り当てる事（牛個体情報管理カードの入力作業や 2 つの耳票装着）。受益者に対する最大の支援は、と畜牛の識別に必要な耳票の実費を補助することである。
2. 間接支援；国家、州レベルでの家畜個体識別プログラムの計画、実施にあたり普及活動に必要な、設備、情報、および研修成果の計画、実施、評価に当たる人材確保に必要な費用を支援すること。

登 録

家畜生産性向上プログラムの受益者として申請書を提出した家畜業者は家畜個体識別プログラムに参加するために、自動的に国家家畜所有者名簿に登録される。

- a 家畜生産性向上プログラムの受益者は 30 頭以上の牛を飼育していることが条件である。30 頭以下の牛を所有している者は、耳票を割り振る技師が巡回するまで待機し、牛個体情報管理カードに必要事項を記入すること。
- b その他の生産者

認識番号型とボタン型の耳票の全体技術の明示

家畜個体識別プログラムでは認識番号（左耳）とボタン型（電子情報を含む、右耳）の 2 種類のタイプの耳票がある。識別に使用している 12 桁の文字を最低 25 年間は再使用

できない。(以下 12 桁番号の持つ意味が記載されている。)

=====

(別紙 32)

家畜の個体情報パンフレット

Tripticos del SINIIGA

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

II Anexo 1-1-4 e3

家畜の個体識別システムは、国、地方、地域レベルにオフィスを置き、全ての種類の牛について、その地方、地域、生産単位（牧場等）または 1 つの生産単位内に 2 人以上の家畜の所有者がいる場合は家畜の所有者毎に個別のコードをつけて管理するものである。家畜所有者コードは住民登録コードを用いる。データは SAGARPA で厳重に情報管理されて、同省の施策推進や、家畜センサス（全数調査）、家畜改良、市場情報、疾病防除等に使われる。システムは SAGARPA と地方・地域行政府、家畜生産・登録組合等の協力で運営される。死亡、販売等の変更があった場合は届け出なければならない。(耳標のつけかたが写真入りで説明されている。)

II - 1 - 2 と畜場に関する規制

2005 年 2 月 18 日に機械的回収肉と被覆ピストン型ピストル（圧縮空気スタンガン）のと畜への使用禁止の通達を出した。と畜場に関する規制としてはと畜場設立・施設機械等の衛生規定（別紙 15）が制定されている。家畜衛生法（別紙 1）の 2007.6.25 付け改訂版には、と畜場に関する各種の規制違反に対する罰則が述べられている。

- ① 一時的罰則条項
- ② 恒久的罰則条項
- ③ 登録、証明、認可、承認等の一時中止
- ④ 登録、証明、認可、承認等の取り消し
- ⑤ 懲罰

違反の大きさと違反者の経済状況に応じて、地域ごとに定められた最低賃金の 200－1,000、1,000－10,000、10,000－50,000 及び 50,000－100,000 日分の罰金を科す。規制の所轄官庁は農業牧畜水産食糧農村開発省の食品衛生安全品質管理局である。

TIF と畜場は 54 ヲ所（日処理頭数 100 頭以下は 6 ヲ所、101-500 頭は 42 ヲ所、501 頭以上は 6 ヲ所）あり、2007 年は 10 月迄で、と畜頭数は 1,538,194 頭である。と畜場における検査官は 29 人の州の監査官と、222 人（2007 年現在）の TIF 公務検査員（獣医師）である。監査官は TIF 施設と輸出相手国の諸規定に通曉しており、公務獣医師と協力して任務を行う。公務獣医師は肉処理検査、施設機器検査の監督を行い、TIF 施設及び衛生標準作業手順、リスク分析重要管理点方式、国際基準に通曉している。公務獣医師

は以下の業務を行う。

- ① と畜牛のと畜前後の検査を行う。
- ② TIF 施設に合致する牛を指定する。
- ③ と畜場所属の獣医師のと畜処理を監督し、協力する。
- ④ と畜場施設の運営が TIF 施設の基準に合致していることを保証する。
- ⑤ 異常牛、異常な処理が出た場合は必要があれば、と畜処理を取りやめさせる。
- ⑥ 日々のと畜を記録し、TIF 施設の基準に準拠した記録を行う。
- ⑦ ⑥のレポートを国定スーパーバイザーに提出し、その監査を受ける。

検査官の数はと畜場毎のと畜数及び輸出数量により、と畜場に割り当てられる。

公務獣医師や検査官等に対する教育・訓練は 2004 年からは BSE サーベイランスコースやと畜場検査員への教育、特に検査サンプルの採材法の研修を強化した(別紙 28、別紙 29)。と畜場の作業細則は家畜のと畜及び食肉処理施設における食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定・畜産物製品の衛生規定(別紙 16)に詳細に述べられている。また、人道的と畜方法に対する規定も策定されている(別紙 33)。

II - 1 - 3 と畜前検査に関連する文書

と畜前検査としては、家畜移動証明書と、獣医師による生体検査証明書による検査がある。BSE サーベイランスが行われるようになって以来、獣医師は家畜の移動、と畜場への受け入れの際に、次のような症状を持つ牛(ハイリスク牛; 極端に痩せている牛、一般的な健康状態が悪い牛、過剰な不安・怯え・いらだちを示す牛、音への過剰反応を示す牛、身体特に乳房や頸に触れた時に過敏に反応する牛、筋肉の細かい震え・後肢への軽い接触や後方より人が近づいた時に蹴る等の攻撃性・神経質性を示す牛、門の通過や地上のわずかな障害物に恐怖を示す牛など)を重点的に検査する。これらの牛は最後にと畜し、用いた道具は良く消毒する。起立不能牛は別にと畜処理する。

と畜前の検査については、家畜のと畜及び食肉処理施設における食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定・畜産物製品の衛生規定(別紙 16)に次のように詳細に規定されている。

起立不能家畜とは、骨折・傷害・麻痺または生理的異常でと畜場へ自分で移動することができない家畜と定義される。死亡した家畜とは、と畜場施設の外部で死んだ家畜であり、これはレンダリング工場にのみ移動させるか事前の許可をうけて最終的に焼却するものとする。疾病を疑う家畜とは、傷害を持つかまたは人間や家畜への健康被害が危惧されるどのような兆候でも検出された家畜であり、衛生検査を再度実施検査し、その結果により最終処分が決定される家畜である。

生体搬入に当たっては家畜の倒伏を避けるためにスリップ防止加工した床を持ち、様々な運搬用車両に適合する高さの荷受ランプを備えなければならない。運搬車両の洗浄用、

消毒用の水道と排水溝を区別して備えなければならない。家畜をと畜前に休息させるための、家畜の種類に適合した受け入れ繋留場を備えなければならない。繋留場の大きさと数は一日あたりのと畜数による。繋留場で生体検査が実施される。最低限、病畜または疾病を疑う家畜用に、一般牛搬入用繋留場と物理的に分離・区別され、独立した排水溝を持つ繋留場が1ヵ所必要である。家畜をと畜前の洗浄エリアまたは病気を疑う家畜用エリアへ誘導する通路はスリップ防止加工がされ、清掃が容易で、牛が方向を変え易いように鋭角をなくし、1頭の家畜だけが通ることができる十分な幅を持つようにする。すべての受け入れ家畜は家畜衛生証明書およびまたは家畜移動証明書を備えなければならない。同時に、家畜記録簿を備えなければならない。施設に入場する際には日付、出入り、家畜総数、検査実施者、ロット番号が明記された家畜の帳簿を携行しなければならない。どのような搬入状況においてもロット不明、または家畜が衛生証明書なしで施設に到着した場合は、後で行う再検査のために区分して繋留しなければならない。

起立不能牛をと畜場に移動する場合は、「疾病疑い家畜」とし、最後までひとつの台車を使用しなければならない。死亡して到着または繋留場で死亡した家畜については記録を残さなければならない。また、それらとは畜場に入場させてはならず、「廃棄物」と同一であると認識しなければならない。繋留場で倒伏または死亡した病畜の記録は、移動履歴・個体識別・疾病・倒伏死亡の考えられる原因及び最終の処分地を含まなければならない。繋留場での生体検査は、と畜の24時間前までに行われなければならない。

<静止状態及び行動状態の検査>

静止状態での検査の場合は家畜が静止または休息した状態だけでなく家畜の振る舞い、体調の変化、全般的な挙動を観察しなければならない。疾病を疑う家畜は別に繋留し、観察結果を記録しなければならない。行動している状態の検査は、両側からの観察が必要であり家畜を動かして行う。この検査の結果によって、疾病を疑う家畜は以下のように取り扱う。

- ・専用の繋留場に分離して繋留する。
- ・「疾病疑い家畜」とマークをつける。
- ・獣医学的検査を個別に実施し、検査機関に送付するためのサンプルを採取する。
- ・検査結果はそれぞれ記録しなければならない。
- ・一日の作業の最後にと畜し、他と分離してと畜後の検査を実施し、枝肉と器官・臓器の行く先を記録する。
- ・その廃棄物は特別な規制にしたがって処理する。

廃棄家畜は繋留場で死亡した家畜または瀕死の家畜である。

生体検査後24時間以上経過した家畜はと畜してはならず、再度、生体検査を実施しなければならない。病畜またはBSEを疑う家畜の繋留場は毎日または使用後に水と石鹼で洗浄及びその後、消毒しなければならない。と畜場に入場する前にすべての家畜（起立不能家畜、羊毛用の羊、家禽を除く）は洗浄しなければならない。

=====

(別紙 33)

家畜及び野生動物等の人道的と畜法に関する規定 (NOM-033-ZOO-1995)

農業牧畜水産食糧農村開発省 (SAGARPA) 発

NORMA Oficial Mexicana NOM-033-ZOO-1995, Sarificio humanitario de los animals domesticos y silvestres.

Secretaria de Agricultura, Ganaderia y Desarrollo Rural. 1996.12.20

Internet 検索 (www.sagarpa.gob.mx)

1. 目的と適用範囲；動物（家畜、愛玩動物、野生動物）に苦痛を与えず、迅速にと畜する人道的方法の規定である。SAGARPA が管轄する。
2. 参照；この規定の適正な適用には次の規定も参照すること。
と畜場設立・施設機械等の衛生規定 (NOM-008-ZOO-1994)
食肉衛生規定 (NOM-009-ZOO-1994)
3. 定 義；
4. 一般処置；動物にストレスを与えずに安静にして、と畜すること。動物と畜用の機器は迅速に正確にと畜出来るものであること。有資格者のみが獣医師の監督下に、この規定に則りと畜すること。衛生関係は NOM-008-ZOO-1994 を遵守すること。と畜後人の食用・家畜飼料用に供される場合は、NOM-009-ZOO-1994 を遵守すること。食用に供さない動物の場合でもこの規定に則りと畜すること。主要動物についての図示がある。
5. 人の食用・家畜飼料用の動物のと畜法：
牛；ヨーロッパ系の牛とコブウシの仔牛の場合は、角の下部と目頭を結ぶ対角線が交わる点に、スタンガンをあててと畜する。コブウシの成牛の場合は、首筋後ろの 2-3 cm 下の中線から銃身を口腔に差し入れてと畜する。と畜後 30 秒以内に頸静脈より、放血する。その他、馬、豚、羊、山羊、食用鹿、食用兎について規定されている。
6. 愛玩動物のと畜法；犬、猫等には電気、スタンガン、バルビツール等の薬剤を用いる。
7. 緊急と畜；事故等により緊急なと畜が必要な場合は、この規定に規定されていると畜法及び火器を用いる方法を用いても良い。
8. 野生動物のと畜法；ライオンと象についての図示がある。

II - 2 と畜工程におけるリスク管理措置の検証

II - 2 - 1 と畜場における BSE 検査及び月齢の確認方法に関する文書

と畜場において BSE 検査は行われており、この検査はサーベイランスで用いられている BSE 検査方法と同一である (別紙 2 1)。1997-2007 年 (1997-2003 年はと畜場外で

の例も含む。2004-2007 年は全てと畜場での検査である。2004 年以降、検査頭数は大幅に増加している。)の検査頭数は以下の通りである；BSE を疑う牛 773 頭（BSE 陽性はない。）、30 ヶ月齢を超える健康なと畜牛 9,770 頭（BSE 陽性牛はない。）、起立不能牛・緊急と畜牛頭 7,510 頭（BSE 陽性牛はない。）

家畜内臓の加工及び飼料利用に対する家畜衛生規定（別紙 7）では、本省から任命された検査員、検査獣医師が本規定の仕様を満たしているかどうか判断する。さらに、検査団および検査獣医師が本規定に指定された頻度で関係箇所の申請を検査する。また、反すう動物の組織を原料とする生産設備と非反すう動物の組織を原料とする生産設備、また、と畜場および加工場、肉骨粉やくず肉の輸入販売業者、飼料調製設備などについてそれぞれ検査を受けなければならないと規定されている。

家畜のと畜及び食肉処理施設における食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定（別紙 16）では、次のように規定されている。家畜が待機エリアを退出して以降は、家畜または枝肉を懸垂した状態ですべての作業を実施しなければならない。食用に血液を採取するときは骨・尿・他の分泌物の混入を避けなければならない。内臓摘出は、枝肉汚染を避ける方法で実施しなければならない。家禽を除き、枝肉・内臓・頭部は同一番号を付し、検査エリアに着くまで取り去ってはならない。伝染性疾病に感染したことが判明した場合は、枝肉や内臓と接触したすべての器具・用具は、直ちに洗浄し、5%水酸化ナトリウムまたはその他の消毒剤または適切な方法を用いて消毒しなければならない。偶蹄類の場合、放血が終わった後、傷を検出するための蹄検査を実施しなければならない。その後、輸精管、ペニス、乳腺等を除去する。内臓除去後、枝肉・頭部・内臓は顕微鏡検査に付さなければならないとされている。また、と畜後の検査では肉眼検査及び触診が求められ、家畜の種類によってはリンパ節の切開が含まれる。すなわち、すべての哺乳類家畜で検査に必要な部位と器官は、頭部、肺、心臓、肝臓、胃、腸、脾臓、子宮、腎臓、乳房（乳腺）、精巣であり、リンパ節（またはリンパ中心）は、下顎、耳下腺、後咽頭、浅頸、前深頸、中深頸、後深頸、気管支、腰、腎、腸骨下、膝窩、腸骨大腿及び肝門の各リンパ節またはリンパ中心である。

検査で異常が発見された場合は、焼却炉で直ちに消却または、レンダリング工場での製品の加工に全部または一部の利用にまわされる。廃棄物の処分先を記録しなければならないとされている。

食肉衛生規定（別紙 14）では次のように規定されている、全ての肉、内臓、皮等は肉眼観察を行い、必要に応じ顕微検査、細菌検査を行う。頭部の検査前に角、唇、皮、夾雑物を除去し、頭部は圧力水を鼻孔より注入し洗浄する。肉、内臓、頭部の保健衛生的検査は公的ないし認定獣医師及び、または認定補助員によってなされなければならない。生殖器等の非可食部の除去に注意する。内臓除去はと畜後 30 分以内に行い、全ての肉から検査用サンプルを採取する。

14. 検査手法

放血後、蹄の傷等を調べ、ペニスと輸精管を取り除く。傷、出血、変色、変形等を検査する。異常がある場合はマークし、異常部分を取り除く。

15. 検査済み肉の行き先

検査結果により、国内消費、輸出、缶詰等に利用される。

16. 検査済みの肉の標識

食用に合格した肉には赤、煮沸利用むけは青、馬肉は緑、非食用は黒のマークを付ける。

肉と内臓に金属製の電子標識をつける。標識には「検査合格」、「検査済み、煮沸利用」、「検査済み、不合格」の3種類のクラス分けがある。TIF（連邦検査適合型）と畜場で処理された場合は、そのことを示すために、クラス分けマークの前に T.I.F の略号をつける。「検査済み、不合格」と標識されたものは「検査合格」のものと混入しないように管理されることとしている。

17. 異常肉・内臓の行き先

食用に適さないものは非食用加工利用、消却等に獣医師等の指示により仕分けられる。食用に適さないものは酸処理等をして、食用に誤用されないようにする。

BSE のサーベイランスは 30 ヶ月齢を超える牛に行われるので、正しい牛の年齢を調べる必要がある。ある牛の正確な年齢を確定するのに必要十分な書類、耳標、焼き印等がない場合は、牛の歯を用いて年齢を推定することが出来る。（別紙 23、別紙 26）歯列による年齢推定は 18 ヶ月令以下、18－24、24－30、30－36、36－42、42－48、48－83、84－107 ヶ月齢、108 ヶ月齢以上の区分でなされる。

2003 年より牛の個体識別システム（別紙 31）が発足し、誕生からの記録が整備されているものでは、牛の年齢が正確に分かるようになった。2005 年からは米国からの輸入牛にはこれが義務付けられ、年齢の確定とトレーサビリティの確保ができるようになった。

II - 2 - 2 スタンニング方法に関する規則

被覆ピストン型ピストル（圧縮空気スタンガン）のと畜への使用は禁止されている。と畜法は家畜及び野生動物の人道的と畜法に関する規定（別紙 33）により規定されている。動物にストレスを与えずに安静にして、と畜すること。動物と畜用の機器は迅速に正確にと畜出来るものであること。有資格者のみが獣医師の監督下に、この規定に則りと畜すること。衛生関係はと畜場設立・施設機械等の衛生規定（別紙 15）を遵守すること。と畜後人の食用・家畜飼料用に供される場合は、食肉衛生規定（別紙 14）を遵守すること。ヨーロッパ種の牛とコブ牛の子牛の場合は、角の下部と目頭を結ぶ対角線が交わる点に、スタンガンをあててと畜する。スタンガンの弾丸は頭蓋腔内には侵入しない。コブ牛の成牛の場合は、首筋後ろの 2・3 cm 下の中線から銃口を口腔に向けてと畜する。と畜後 30 秒以内に頸静脈より放血する。国定検査タイプ認定と畜場で公務獣医師の監督下にと畜しなければならない。電氣的と畜、ハンマー打額と畜や圧縮空気の頭蓋腔内注入は行われて

いない。

Ⅱ - 2 - 3 ピッシング方法に関する規則

ピッシングはメキシコでは行われておらず、規則もない。

Ⅱ - 2 - 4 解体処理方法に関する文書

BSE サンプル採取マニュアル（別紙 23）では せき髓のスプーンによる切除法が 25 枚の写真で詳細に説明されている。BSE 以外の疾病が疑われる場合は他の方法でも良い。

背割り時に鋸を 82.5℃の滅菌剤に入れ、残留物を洗浄し、その後流水で洗浄する。鋸は 1 頭毎に消毒洗浄される。また 1 日の作業の終わりにはさらに消毒洗浄される。洗浄水は貯水ではなく塩素入り流水を用いる。枝肉は高圧塩素水で最初に後部から、次ぎに前部から洗浄している。日本と EU 向けに TIF と畜場でのみ、枝肉へのせき髓の付着がないことを獣医師等が確認している。TIF と畜場ではこの他の方法は使われていない。TIF と畜場でも背割りは正中線でなされ、正中線からずらすような指導は行っていない。TIF と畜場でも背割り前にせき髓吸引機等を用いたせき髓の除去は行っていない。背割り後は消毒したフックを用いて、せき髓を除去する。日本と EU への輸出向けのと畜場では、せき髓は特別の容器に保管されて作業終了後、と畜場からレンダーリング工場へ送られる。

TIF 施設ではない国内向けのと畜場では特別の容器に保管移送された後、国内消費に仕向けられる。SRM サンプル採取の際の生物安全性は死亡から採材までの時間、温度・湿度、体重、皮下脂肪、サンプルの保管機器が影響する。牛の場合は脳せき髓を破壊しないようにスタンガンを使用すること、採材は死後 12 時間以前であること。防護服・手袋等の着用、採材時の飲食の禁止、使用機器の洗浄・滅菌等が規定されている。

Ⅱ - 2 - 5 SRM の処理に関する文書

日本と EU への輸出向けのと畜場では、SRM は特別の容器に保管されて作業が終わり次第、と畜場からレンダーリング工場へ送られる。TIF と畜場の場合は特定された一つのレンダーリング工場に送られる。国内用のと畜場では特別の容器に移された後に、洗浄、冷凍されて国内消費にまわされる。

家畜のと畜及び食肉処理施設における食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定（別紙 16）に次のような規制が述べられている。

伝染性疾病に感染したことが検定された場合は、枝肉、内臓と接触したすべての器具、用具は、直ちに洗浄し、5%水酸化ナトリウムまたはその他の消毒剤または適切な消毒方法を用いて消毒しなければならない。偶蹄類の場合一度放血が終わったらあり得る傷を検出するための蹄検査を実施しなければならない。輸精管、ペニス、乳腺を除去する。内臓除去後、枝肉、頭部、内臓は顕微鏡検査に付さなければならない。必要な場合、完全な実験室の検査を実施する。その場合、枝肉、頭部、内臓は冷蔵庫内で貯蔵し、検査結果によ

り処理先が決まるまで、他の製品と適切に識別、分離して保管する。枝肉の栄養状態、しょう液の外観、出血、変色、むくみ、骨の奇形、関節、筋肉またはその他の組織、器官、腹腔及びその他の変質について観察しなければならない。

と畜後の検査では、すでにⅡ - 2 - 1で述べたように、全ての哺乳類家畜で肉眼検査を行うべき臓器と必要家畜に実施されるリンパ節の部位が指定されている。すべての操作は、製品を廃棄の原因となる枝肉または内臓の傷を覆って行う。と畜後の検査結果が全廃棄または部分廃棄の根拠となる。反すう動物及び馬の頭部は皮、夾雑物、角（反すう動物の場合）を除去しなければならない。その洗浄には高圧水で実施しなければならない。狂犬病の汚染エリアで保存されていた場合は、毛を除去し、洗浄しなければならない。家禽を除き、傷がある枝肉は、頭部と内臓除去する間、再検査をするために保存しなければならない。最終診断が終了前には、洗浄、切断の工程を行ってはならない。枝肉の一部が傷または損傷の結果廃棄する場合は、損傷した部分を切除するまで、廃棄製品と見なして、枝肉すべてが保留状態であることを識別しなければならない。

他の、と畜、食肉処理施設に由来する枝肉は最終処分を決定するために入場時に検査しなければならない。廃棄製品はと畜、食肉処理ラインを通過することなく搬出しなければならない。枝肉、内臓、その他の製品にある傷については次の手順を基本とする粗製フェノール酸、石油系または近似の物質由来のインクを使ってはならない。後ほど破壊工程での損傷に対してマーク機能が無傷であること内臓摘出、検査後に枝肉は流水で洗浄しなければならない食用の内臓は清掃、洗浄、カット及び流水によるすすぎをしなければならない。検査実施後は枝肉、内臓、肉、食用の部位に検査印を押さなければならない。インク、検査印およびそれに必要な材料は使用に際して、鍵をかけるかあるいはセキュリティをコントロールされているシステムで保管されなければならない。食用可の製品に検査印する印は金属製でなければならない。一日の作業終了時には洗浄、消毒したことを検査しなければならない。インクは消すことができず無毒でなければならない。

Ⅱ - 2 - 6 SSOP 及び HACCP に関する規則

家畜衛生法（別紙 1）に則り、HACCP に準拠して、SAGARPA の国立衛生・家畜飼料品質管理所が管轄する衛生標準作業手順（POES=SSOP）が策定されている。これは以下のような手順等を規定するものである。

- ・ 十分な衛生管理及び感染防除を確保するために各施設が行うべき日々の衛生管理手順である。
- ・ 手順は施設の保有する機器と対応一致しなければならない。
- ・ 清浄/感染防除等の活動毎に責任者とその任務を指定する。
- ・ 各活動の頻度と方法
- ・ 使用する物品
- ・ 手順の検証の方法

- ・ 事故の場合の回復/処理方法
- ・ 事故処理記録の書式の整備
- ・ 各活動をモニターする責任者とその任務

家畜衛生法には SAGARPA 大臣の任務として、次のように規定されている。；家畜の適正飼養管理、畜産物加工の適正管理、HACCP、衛生標準作業手順に関するインフラストラクチャーの監督、管理、促進、制定を行う。国定検査タイプ認定と畜場に適用される HACCP、衛生標準作業手順等の規定についての技術基準を定める。認定と畜場や畜産物加工工場での汚染物のコントロールと防除のための適正プログラムを制定・実施する。

TIF 施設は全部で 448 あるが、牛のと畜が行われるのはその内 53 箇所である。この内、SSOP は 100%、HACCP は 43.4% で、適用されている。

II - 3 食肉処理場におけるリスク管理措置の検証

II - 3 - 1 食肉処理場に関する規則

食肉処理場に関する規則としては、と畜場設立・施設機械及び肉加工処理施設等の衛生規定（別紙 15）がある。設置場所、水・排水・廃棄物処理、施設の設計と建設、照明、空調、保冷、処理施設・機械、手・機器の洗浄、水場、ホース等、食用製品の処理、家畜受け入れ繋留場、従事者の衛生、公的獣医師または認定獣医師のオフィス等に対する規制が詳細に規定されている。

通達 No17./2005(2005.2.18)に、SRM の除去（脳、頭蓋、眼、三叉神経節、せき柱、背根神経節、せき髄は 30 ヶ月齢以上、扁桃と回腸は全月齢）が規定されている。輸出用に使用される国定タイプ認定と畜場の管轄は SAGARPA・農産物品質管理局の国立衛生家畜飼料品質管理所で、公務獣医師（198 人）が SSOP/HACCP の遵守の有無を監督する。公務獣医師は獣医師免許以外に特別の証明書が必要であり、認定と畜場を監督し、SSOP や HACCP に通曉している。公務獣医師は公印を有し、公式書類（動物輸出許可証、と畜作業中止命令、家畜/肉没収命令）を出すことができる。

2005～2007 年の間に疾病サーベイランス講座が開かれ、2,209 人の主としてと畜場の検査に当たる獣医師が研修を受けた。BSE 検査サンプルの採取法マニュアル第 3 版（別紙 23）は 2,817 部、牛の年齢の推定のためのガイド（別紙 26）は 485 部を各種団体等の集会で配布した。

II - 4 食肉、内臓及び機械的回収肉のリスクの検証

II - 4 - 1 せき柱の除去方法・処理方法に関する規則

と畜場設立・施設機械及び食肉加工処理施設等の衛生規定（別紙 15）があり、以下のように規定されている。と畜副産物として、せき髄、毛、分泌腺、ペニス、精巣、足、乳

房、胎児等と定義し、レンダリング工場には、と畜場の家畜受け入れ繋留場で死亡した牛や食用にならない肉、内臓、骨、毛等を加工処理する設備がなければならないとしている。また、加工に回せないものを処理する設備がなければならない。他の施設にこれらのものを移送するには農業水資源局へ通知する必要がある。非可食物の取り扱い設備は、十分な大きさのマークをつけたプラスチック容器または非腐食性金属の容器を使う必要がある。レンダリング場の廃棄物の処理施設は処理設備と焼却炉を持たなければならない。十分な設備がない工場は副産物を変性させてから上記の容器に入れて毎日十分な設備のあるレンダリング場に廃棄物を移送しなければならない。せき髄は枝肉から全て除去されて公認されたレンダリング工場へ移送されなければならない。上記規定ではせき柱の除去方法について特記していないが、牛のと畜場ではフック、ナイフ等を用いること、及び日本向けの輸出用と畜場では BSE にかかわる SRM を除去するために要求された特別な機器を使用することとしている。

II - 4 - 2 食肉及び機械的回収肉の取り扱いに関する規則

肉の機械的回収は行われていない。2005 年 2 月 18 日に機械的回収肉の禁止の通達を出した。機械的回収肉（MRM）の取り扱いに関する他の規則は無い。

II - 4 - 3 内臓等の取り扱いに関する規則

扁桃の除去は TIF と畜場でなされる。扁桃は頭部検査の後に除去され、SRM と明示した保管器に保管される。日本政府の要請に応じて 2005.2.18 に通達を出した。頭部検査と扁桃除去は獣医師の確認でなされる。食肉衛生規定（別紙 1 4）に次のように規定されている。頭部の検査前に角、唇、皮、汚染物質を除去し、頭部は圧力水を鼻孔より注入し洗浄する。肉、内臓、頭部の保健衛生的検査は公的ないし認定獣医師及び/または認定補助員によってなされなければならない。内臓検査後、盲腸と回腸遠位部を含む 2m の小腸を注意深く除去し、腸を保管する特別の保管器に入れる。内臓検査と回腸遠位部の除去は公的獣医師の確認でなされる。日本政府の要請に応じて 2005.2.18 に通達を出した。各と畜場はリスク分析により判明した危険度に応じて家畜衛生標準作業手順を遵守・実施している。（II - 2 - 6 項参照）

II - 5 輸出のための付加的条件及びその遵守状況の検証

II - 5 - 1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書

特別の文書はないが、日本への輸出は特別の基準を履行している施設機関にのみ許可されている。輸出施設は HACCP システムに合致し、SSOP を遵守していることが必要である。なお、1 - 3 - 2 の項で述べたが、日本へ牛食肉製品を輸出する場合は、日本の要求に応じて SRM を除去している。

4 コスタリカにおける生体牛及び牛肉等の BSE リスク管理

I 生体牛の BSE リスク評価に必要な情報

I - 1 BSE の侵入リスクの検証

I - 1 - 1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入

コスタリカの各リスク品目の輸入量については第 1 章で述べたとおりであるが、我が国に牛肉等を輸出している 14 カ国の状況（表 3）、及び国別・年次別の輸入量を表 4 - 7 に基づいて概括すると以下の通りである。

- ・生体牛輸入については、14 カ国のなかでは非常に少なく 583 頭であるが、そのうち 460 頭を米国から、1995 年、1997 年及び 2004 年から 2006 年を除く 1990 年から 2007 年までの各年に輸入している。

ほかに、チェコから 1999 年に 80 頭、スペインから 1998 年に 35 頭、カナダから 1995 年に 8 頭を輸入している。

- ・肉骨粉輸入については、14 カ国のなかでは中位で、3,102 トンを 3 リスク国から輸入しておりその殆どの 3,024 トンを米国から、2001 年及び、2004 年から 2007 年までの毎年輸入している。ほかに、カナダとオランダから、それぞれ 2001 年に 73 トンと 1999 年に 5 トン輸入している。

- ・反すう家畜由来油脂（HS1502.00）の輸入については、14 カ国のなかでは低位であるが、10,407 トンの全てを、米国から 1990 年から 2002 年の間に 1992 年を除く各年に輸入している。

- ・オレオ油、タロー油等（HS1503.00）の輸入は、14 カ国のなかでは多くなく合計 193 トンあり、このうち、108 トンは、米国から 2000 年、2003 年、2004 年に、また英国から 1997 年及び 1998 年に 85 トンを輸入している。

- ・動物性油脂・その分別物（HS1516.10）の輸入は、合計 70 トンと少ないが、3 リスク国から輸入している。すなわち、英国から 1998 年に 39 トン、米国から 1996 年、1999 年及び 2001 年に合計 27 トン、及びドイツから 1996 年に 4 トンを輸入している。

I - 1 - 2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則

1. 生体牛の輸入規制

(1) 輸入規制とモニタリング

コスタリカにおけるすべての動物の生体輸入の規制は、大枠として、1978 年 5 月 2 日に発布された法律第 6243 号（別紙 1）、及び、1983 年 6 月 24 日に定められた省令第 14584-A（別紙 2）の双方により規制されている。前者により「すべての家畜及び野生動物の輸入に関しては、農牧省家畜衛生局が管轄し、仮に当該種が輸出国において発生中の特定疾病の媒介者とな

り得る場合、及びコスタリカ国内には生息しない、あるいは極めて希少な種の場合、これを禁じるものとする（以上、第 3 条抄訳）」、次いで、後者により「動物の生体輸入に関しては予め許可書を取り付け、入港の際当該文書を明示することを義務化する。（以上、第 31 及び 34 条抄訳）」と言った趣旨が謳われている。

一方、BSE に照準を合わせた輸入規制としては、2001 年 2 月 12 日、同時に制定された二つの省令 29285-MAG-MS 号（別紙 3）と 29282-MAG 号（別紙 4）が国内では初めてのものである。これらはいずれも前述の法律 6243 号の補則及び法令第 14584-A の改定版として存在する。また、前者は農牧省と共に保健省が法令発布機関となっており、政府が本疾病を特に人畜共通伝染病の観点からも強く警戒し始めたことを示している。この点は、双方の条文の中において BSE 原因物質がヒトの変異型クロイツフェルト・ヤコブ病や伝達性海綿様脳症の発症にも係わり得るという言及箇所に如実に表れており、その結果、BSE 発生国からの牛の輸入規制を強化して行く点が大きな改定内容となっている。具体的には、当面、BSE 発生国及び現在まで発生は確認されていないものの、疫学的見地から発生の可能性が強く示唆される国からの牛生体の全面輸入禁止をする等である。また、以上の法令に続く生体輸入に関する補足的な規制としては 2006 年 5 月 16 日と同年 8 月 31 日にそれぞれ公布された家畜衛生法規第 8495 号（別紙 5）の第 49 条と農牧省条例 33297-MAG 号（別紙 6）を指摘できる。前者においてはすべての動物の輸入に際して衛生検査を義務付けること、後者においては、優良精液及び胚の適切な流通確保の観点より、OIE 基準に準拠して調整された当該製品に関してはこの輸入が可能なが公的に認められた。

また中米諸国においては動植物検疫所連盟技術グループ（OIRSA）による BSE 対策プランが制定・推進されておりコスタリカもそのメンバーである（別紙 11）。

現在まで、コスタリカ国内で BSE の発生はなく、輸入牛からの発症報告もない。よって、この状態を維持することが極めて重要となるがそのためには生体の輸入状況を正確にモニターしてゆくことが必須である。英国における初めての BSE 発生の年（1986 年）以降も BSE 危険国のメキシコ、米国からも輸入していたが、2004 年以降は両国からの輸入はない。中米の BSE フリー国からの輸入が増えている。

また、国内の牛の BSE 危険因子への暴露要因となった可能性のある輸入牛の頭数を示すと以下の通りである。BSE リスク国からの輸入牛のうちレンダリングを経て飼料原料となった可能性のある個体数は 1986 年以降、スペインから 20 頭（1998 年）、メキシコから 3 頭（2004 年）、米国から 10 頭（2007 年）である。一方、BSE リスク国からの輸入牛のうち、このような危険の可能性を否定できるケースとしてキプロス、チェコ、エストニア、ハンガリー、リトアニア、ルーマニア、スロベニア、スイスと言った国々をあげることができる。以上が、Eurostat などの資料においてコスタリカは牛生体をこれらの国から輸入していると記録されている。しかし、このデータは誤りでありそのような事実は存在しないとされる。前述のごとく、コスタリカにおいては動物の輸入に関しては法的な手続きを事前に行い輸入許可書を入手することが義務付けられているが（法令 14584-A 号（別紙 2）の第 13～34 条）、前述の国々を対象と

した当該文書は一切存在しないことが根拠である。加えて、これらの国々のうち、チェコとルーマニアについては、輸入事実を否定する公式文書が存在する。その内容はコスタリカ財務省の税関担当長が同国農牧省に宛てた回答文書（別紙 7）であり、Eurostat のデータで輸入事実があったとされる期間（1994 年 1 月 1 日～1999 年 12 月 31 日）においてはその事実のないことを示している。一方、スペインなど実際に生体牛の輸入があった国においては、輸出した事実を証明する文書が存在する（別紙 8、9）。このスペインからの輸入では、1）1998 年現在スペインでの BSE の発生報告がない、2）口蹄疫フリー、3）輸入証明書を取得（1998 年 3 月 27 日発行）している等の状況から 35 頭の牛生体のコスタリカへの輸入が行われ、これらの牛群の最終目的地はグアテマラであり最終的に同年 12 月 28 日コスタリカを出国した。

2. 肉骨粉・動物性油脂の輸入規制

（1）輸入規制とモニタリング

肉骨粉・動物性油脂を含み、コスタリカにおいて動物飼料の原料等一切を規制している法令は 1983 年 8 月 25 日に発布された法律第 6883 号（別紙 9）である。22 の条項よりなる同法令においては、飼料及びその原料の輸出入に係わる規制、質的内訳、課税率、保存、不純物混入及び腐敗の際の扱い、販売状況のモニタリング、罰則等、飼料に係わるあらゆる状況に関して規定されている。

次いで、既に引用した二つの法令 29285-MAG-MS 号（別紙 3）と 29282-MAG 号（別紙 4）により、2001 年 2 月、BSE に照準を合わせた家畜飼料の調製、取扱い、及び使用の規制が国内で初めて敷かれ、事実上、肉骨粉の使用は国内において全面的に禁じられることとなる。「国内産、輸入に限らず、反すう動物の肉、骨、肉と血液、獣脂、あるいは反すう動物由来の特定危険部位の使用は一切禁じる、且つ、BSE 発生国はもとより本疾病と伝達性海綿様脳症との連関が否定できないことより、これらの疾病発生の可能性が疫学的に認められる国においては、例え現在までに発生報告がなくとも、当該国からの反すう動物由来の肉、内臓、副産物を含むすべての製品の輸入を禁じる。」というものである。また、以上の法令に続く肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する補足的な規制としては 2006 年 5 月 16 日に公布された家畜衛生法規第 8495 号を前項同様に指摘できる。条項は肉骨粉に限った内容ではないが、すべての動物及び動物由来物質の輸入に際して衛生検査を義務付けることが規定された（別紙 5）。

（2）輸入状況

英国における初めての BSE 発生の年（1986 年）を基準にして、コスタリカがその輸入対象とした主な国はパナマである。つまり、BSE リスク国のメキシコ、スペイン、米国よりの輸入はない。肉骨粉と動物性油脂の輸入規定に関して以下のことが特記される。この点も前項の Eurostat のデータとの矛盾と同様である、Eurostat の統計によると、1995 年にオーストリアから 23.5 トン、1999 年にオランダから 4.8 トンの肉骨粉がそれぞれコスタリカに輸入されていることになっているが、コスタリカ政府によって否定されている。また、英国をはじめ、現在までに BSE の発生があった国からの肉骨粉の輸入は現在まで一切行われていない。

=====
(別紙 1)

コスタリカ共和国 法律 6243 号 (1978 年) 第 1 条～第 3 条

Nº 6243, La Asamblea legislativa de la república de Costa Rica, Decreta

1978 年, コスタリカ共和国立法議会

Ley 6243

家畜生産の向上とその結果としての国民の適正な保健衛生維持を目的として、外来の家畜及びその生産物等の規制を謳った 36 条項よりなる集大成的な法令である。諸外国からの家畜(ミツバチを含む)、野生動物及びそれらから派生するすべての副産物、加えて家畜と野生動物、あるいはそれらの飼料のために使用する薬品、添加物等に係わる検疫体制、添付すべき証明書
の発行手順、サーベイランス体制及びそのプログラム策定、国境防疫体制(特にパナマとニカラグア)、担当局(農牧省)と関係諸機関のネットワーク体制、問題となる伝染病発生の際の
対策、補償問題、罰則等が網羅されている。以下に、第 1 条から第 4 条を訳出した。

(第 1 条): 国民への関与度と、これに対する国家としての説明の義務に基づき、家畜衛生に係わる規則、加えて、家畜生産の改善とその結果としての国民の健康に資する方針をここに明文化する。

(第 2 条): 以下により、家畜衛生、家畜生産、及び食品に供するための生産物及びその加工品の保護を強化するものとする。

- a) 感染症、伝染病、寄生虫病、欠損症、中毒等の試験研究、サーベイランス、防除策、管理、撲滅を行う。
- b) 家畜及びその加工品、分泌物、廃棄物等の輸入、移動、国内外の取引に鑑み、検疫所の設置とその運営を行う。
- c) 家畜の栄養改善、遺伝的改良、衛生強化を行う。
- d) すべての生物学的製剤、ホルモン、駆虫薬、成長促進剤、飼料添加剤、家畜及び野生動物用飼料等の輸入管理及び国内供給管理の徹底を行う。
- e) 家畜衛生に係わる調査研究を行う。

(第 3 条): 農牧省は、当該省の家畜衛生局を介して、以下の権限を有する:

- a) 家畜及び野生動物及びその加工品、廃棄物、加えて、生物学的製剤、駆虫薬、飼料添加物等の輸入時のサーベイランス、検査、検疫、没収
- d) コスタリカへ家畜あるいは野生動物及びこれらの加工品、廃棄物等を輸入する場合、その輸出国にコスタリカ国内に存在しない疾病の発生がある場合、あるいは、そのための防除対策がコスタリカにおいては確立されていない場合、国民の衛生を脅かす危険性があるものとして、これを全面的に禁止することが出来る。ただし、これらの措置は状況次第で変更可能であり、その内容に関しては定期的に官報等を通じて国民に周知するものとする。

(第 4 条): 家畜、野生を問わず、すべての動物、及びその加工品、廃棄物等の輸入に関して

は、輸出国の公的機関の獣医師による検疫証明書の提出が必要である。ただし、この条件を満たしていても、対象家畜の症状、加工品の状況等に応じて農牧省は輸入を急遽、禁止する権限を有している。

=====

(別紙2)

コスタリカ共和国農牧省 1983 年省令第 14584-A 号 第 13～第 34 条

Poder Ejecutivo, Decreto Nº. 14584-A , (De 16 mayo de 1983, La Gaceta Nº.120 de 24 de junio de 1983), Artículo 31 – 34, El Presidente De La Republica Y El Ministerio De Agricultura Y Ganaderia

DECRETO Nº 14584-A

法律第 6243 号の具体的な施行法規則とも言うべきコスタリカ農牧省からの省令で 108 細則よりなり、従って、本省令の目的も法律第 6243 号に準じたものである。本省令で特筆すべき箇所は、その条項 (5 細目) などからも読み取れるように、1983 年当時の世相がこの中米の小国の政策にも確実に影響を与えている点である。すなわち、急速なグローバル化に起因するボーダーレス化とその結果としての国民の食生活の変化とその負の影響、加えて、これらと相俟って諸外国において新興病・再新興病の発生が頻発化している点など、このような世界動向に対して政府が水際防疫を急速に固めて行った点が読み取れるのである。また、OIE の下部組織的な性格を有する中米の農畜産物衛生機構 (OIRSA) がこれらの規制策定に深く関わっている点も注目すべきである。

第 1 章

(第 13 条) : コスタリカには常在しない海外伝染病に感染した個体は、農牧省の家畜衛生局の監視下、完全に隔離するものとする。加えて、状況・症状より、必要がある場合は、当局は当該家畜を淘汰する権限を有する。

(第 14 条) : 発症した家畜が繁養されている近隣農家は、家畜衛生上の観点より、患畜や免疫措置がとられていない家畜が境界線に近づくことを阻止しなければならない (この際、この境界線は適宜、定めることとする)。なお、これらの措置にかかわる費用は近隣農家の負担となる。

(第 15 条) : 農牧省は、発生があった当該地域への公的な出入りを、消毒等、必要な処置が完了するまでの期間、差し控えるよう各関係省庁に要請することが出来る。

(第 16 条) : 当局により、疫学的に感染源となる病原体が潜み得る可能性のあるすべての場所、関係者、物品、車輛等は完全に消毒されなければならない。

(第 17 条) : 死産した患畜を運んだ運搬業者にあつては、死後剖検のための死産家畜の提供、及び、その解体のために必要な機材の提供義務がある。

(第 18 条) : 当該疾病に罹患した家畜を水陸海、いずれかを介して運搬した業者にあつては、24 時間以内に運搬に供した車輛の消毒を行わなければならない。

(第 19 条) : 家畜を放牧のために一般公道等に放つことはいかなる場合においてもこれを禁じる。

(第 20 条) : 検疫所や国境に在する当局の事務所に於いては必要に応じて獣医検査を以下の要領で行うものとする :

- a) 当該疾病に感染した、あるいは、その疑いのある家畜等の摘発・隔離を行う。
- b) 当該家畜等の消毒、その運搬に供した車輛等の消毒を行う。
- c) 当該家畜、あるいは死廃患畜の臨床検査、診断のための採材等を行う。

(第 21 条) : 港、空港、及び国境など、国外との流通経路となるべき場所には、ここを通過する畜産加工品等を没収して人畜に被害をもたらす危険のある物品を滅菌、あるいは焼却するための施設を具備することを義務とする。

(第 22 条) : 検査に供した輸入畜産物が、人畜に何らかの被害をもたらすと判定された場合、あるいは、当該畜産物が予め定められている輸入のための諸条件を満たしていないと判定された場合、当局により任命された検査員はこれらの輸入品の受入拒否、あるいは、必要と認められる措置を課すことが出来る。ここで、受入拒否と判定された場合には、検査員は当該品の輸出国の獣医師へ通達する義務がある。

(第 23 条) : 家畜衛生上の理由により、船舶、飛行機等の停泊、寄港等を禁じることができる。仮にやむを得ず、入国した場合には当局の指示を仰ぐものとする。

(第 24 条) : 昆虫等による伝染が起こりうる感染症の発生がある国から陸路で入国するすべての車輛は、国境通過時、ただちに消毒措置を受けるものとする。空路の場合は、起点国を出発する際、あるいは、その寄港地において消毒するものとする。

(第 25 条から第 30 条) 特定の伝染病に対する特別措置【B S E 以外の伝染病に関する規定】

(省 略)

第 3 章

動物及びこれに派生する物品 (畜産加工物等) の輸出入に関して

(第 31 条) : 家畜、及び畜産物等の輸出入、及び国内の移動に関しては以下の規定に従うものとする :

申請者は家畜衛生局中央事務所に必要額の印紙 (1 コスタリカペソ) を添付した所定の用紙により、家畜の輸入あるいは移動に関してはその許可証、また、輸出に関しては衛生証明書をそれぞれ申請する。

申請書には以下の事項が記載されていなければならない :

- a) 委託人、及び、被委託人の指名と住所
- b) 輸出予定国
- c) 輸出予定の動物の頭羽数、品種、特性、性別、年齢、用途
- d) 輸入動物の収容先、加えて、当該動物がと畜の対象となっている場合はと畜場の住所

- e) 加工品の場合は、数量、重量 (Kg)、梱包状態、商品としての用途
- f) 輸送方法 (陸海空) の別、発着予定の港の名称
- g) 発着予定の期日
- h) 野生動物の輸出にあつては、予め、農牧省森林局野生動物課発行の輸出証明書を取得する
(第 32 条) : 輸入される予定の動物及びその加工品には、当該輸出国の当局が発行する衛生証明書が付随あるいは添付されていなければならない。

(第 33 条) : 上記の条項に明記された動物、及びこれから派生する物品を輸入するための必要文書は、外交機関、あるいは当該輸出国のコスタリカ領事館等により、然るべくその内容の確認及び証明がなされなければならない。この条件を満たさない場合は、輸入は不可能となる。ただし、輸出国が同様の処理を行うことを目的として、当該国へのコスタリカ政府技師の派遣を要請し、これに要する費用をすべて負担する場合はこの限りではない。

(第 34 条) :

- a) 動物、動物由来の物品、あるいは、加工品の輸入のための許可証は、その発効日から起算して 30 日間の間に行われる 1 回の輸入行為にたいして有効である。
- b) 動物、動物由来の物品、あるいは、加工品の輸出のための許可証は、その発効日から起算して 22 日間の間に行われる 1 回の輸出行為に対して有効である。
- c) 輸出入を行う者は、発着予定の 72 時間前までに動物検疫所に、あるいは、発着予定の当該港等に知らせる義務がある。
- d) 輸入許可書、移動許可書、衛生証明書等の書類は、家畜衛生局に申請書が提出された 48 時間後、申請者に手交されるものとする。

=====

(別紙 3)

コスタリカ共和国農牧省及び保健省 2001 年省令 第 29285-MAG-MS 号

Poder Ejecutivo, Decretos, N° 29285-MAG-S, El Presidente de la República y los Ministerios de Agricultura y Ganadería y Salud

N° 29285-MAG-S

本法令と次項 (別紙 4) に示す二つの法令は、29285-MAG-MS 号が農牧省と保健省、29282-MAG 号が農牧省による省令であり、前者が 8 つの条文と 5 つの細則、そして、後者が 7 つの条文と 4 つの細則より成っている。しかし、両者は実質的に同じ内容を扱っているものである。事実、全く同一文の条項も含まれている。いずれも、既に本文でも触れたとおり、欧州における BSE の発生とその疫学的報告を基に、コスタリカにおいて歴史上存在しなかった輸入規制の樹立について謳っている。また、その対象は牛を始め生体輸入の規制を扱うに止まらず動物由来のすべての副産物、動物用飼料等、BSE の発生に係わるすべての外来要因に及んでいる。

省令 第 29285-MAG-MS 号

条項 1 : 国民、及び共存する動物の健康、衛生、生活を保護することが国家の重要な役目であることに鑑み、特に国民の食生活に供される動物、そしてこれらから派生する生産物、及びこれらの動物に供される動物由来の原料を使った飼料の管理・監視を行う。

条項 2 : 牛肉生産が国家経済に及ぼす影響が大きいことに鑑み、国内の牛群の生産を脅かす恐れのある疾病、さらに、海外悪性伝染病の防除のためあらゆる手段を講じるものとする。

条項 3 : いわゆる狂牛病として知られる、致死性疾患、牛海綿状脳症（BSE）は脳神経組織を侵し、世界の幾つかの国々で発生報告がなされている。コスタリカは、現在まで本疾病、及び、これに類似した伝達性海綿状脳症の報告は認められていないことより、BSE 清浄国として認識されている。

条項 4 : BSE とその類似疾患群、伝達性海綿状脳症との関連、特に変異型クロイツフェルト・ヤコブ病と BSE の関連は昨今のヨーロッパ諸国における疫学的調査より明らかに有意であることが確認された。同時にこの事実は、BSE の発生が現在まで確認されていない国へも、感染因子が入り込んでいる可能性が、これまで以上に高いことを示唆した。

条項 5 : すべての肉製品は、伝達性海綿状脳症に感染していた反芻獣を原料とした場合、その病原因子を保持しうることが証明されている。

条項 6 : 伝達性海綿状脳症の発生報告のあった国においてと畜処理された個体にあつては、そのと体が、仮に外見上正常と観察されても、当該疾病の病原因子を保持していないと判定することは不可能である。

条項 7 : 国内の現況を見るに、と畜体の残渣、及び淘汰された家畜を原料として使用している肉骨粉は、その処理において BSE の感染因子が完全に不活化されたとは判定不可能である。

条項 8 : BSE の伝播様式の一つとして、特定危険部位を含んだ飼料の摂取が報告されている。よって、以下を定める：

（第 1 条）：肉粉、骨粉、及び、肉骨粉、くず肉、血液、獣脂、小腸、及び、反芻獣由来の特定の部位に関しては、国産、輸入を問わず家畜飼料としての使用を禁ずる。

（第 2 条）：反芻動物由来の原料、及び飼料を貯蔵、搬入、あるいは、加工する施設においてはその処理、製造過程に汚染の危険がないことを確認する。

（第 3 条）：本省令の第 1 条で定めるところの特定部位、あるいは、反芻動物由来の原料を使用した飼料等は、その性格に鑑み、“反芻動物には使用を禁じる”内容の警告表示を行うこと。

（第 4 条）：省令 14584-MAG、第 5 条（1983 年）の届け出伝染病一覧に BSE を加えることとする。

（第 5 条）：同省令の発布をもって、以上の条例文の内容を有効とする。

=====
(別紙4)

コスタリカ共和国農牧省 2001 年省令 第 29282-MAG 号

Poder Ejecutivo, Decretos, Nº 29282-MAG, El Presidente de la República y los Ministerios de Agricultura

Nº 29282

省令 第 29282-MAG 号

条項 1 : 国民、そして共存する動物たちの健康、衛生、生活を保護することが国家の重要な役目であることを鑑み、特に国民の食生活に供される動物たち、そしてこれらから派生する生産物、加えて、これらの動物に供される動物由来の原料を使った飼料の管理・監視を行う。

条項 2 : 牛肉生産が国家経済に及ぼす影響が大きいことを鑑み、国内の牛群の生産を脅かす恐れのある疾病、さらに、海外悪性伝染病の防除のためあらゆる手段を講じるものとする。

条項 3 : 動植物衛生の観点より、状況、情勢を斟酌しながら、国民、及び動物たちの生活、衛生を守るための方策を供するのは国家の基本的な権利である。

条項 4 : いわゆる狂牛病として知られる、致死性疾患、牛海綿状脳症 (BSE) は脳神経組織を侵し、世界の幾つかの国々で発生報告がなされている。コスタリカは、現在まで本疾病、及び、これに類似した伝達性海綿状脳症の報告は認められていないことより、BSE 清浄国として認識されている。

条項 5 : BSE とその類似疾患群、伝達性海綿状脳症との連関は否めぬが、特に変異型クロイツフェルト・ヤコブ病と BSE の相関は昨今のヨーロッパ諸国における疫学的調査より明らかに有意であることが確認された。同時にこの事実は、BSE の発生が現在まで確認されていない国々へも、感染因子が入り込んでいる可能性が、現在までの認識以上に高いことを示唆した。

条項 6 : すべての肉製品は、伝達性海綿状脳症に感染していた反芻獣を原料とした場合、その病原因子を保持しうることが示されている。

条項 7 : 伝達性海綿状脳症の発生報告のあった国においてと畜処理された個体にあつては、そのと体が、仮に外見上健康と観察されても、当該疾病の病原因子を保持していないと判定することは不可能である。

よって、以下を定める :

(第 1 条) : BSE の侵入を防ぐため、当面、当該疾病の発生国、及び現在までその発生報告はなくとも、その可能性が充分に示唆される国からの動物由来の加工品、動物用飼料の輸入を禁止する ; このことは、生体での搬入、及び、肉、内臓、加工品、反芻獣由来の物資を含む原料の輸入禁止を示している。ただし、OIE コードの 2.3. 13.7 に記載された条件に於いてはこの限りではない。

また、農牧省は危険評価等を経て、輸入禁止措置をとるべく対象国を決定する。

(第 2 条) : 本省令の第 1 条で定めるところの物品を国内にて流通させる際、当該物品の出所国を明記しなければならない。

(第 3 条)：貿易の観点から、以下の措置を執ることとする：生体牛、及び、本省令の第 1 条で述べられている物品の輸入に際しては、予めその許可を取りつけると共に、当局が定めた然るべき検査とその評価に供するものとする。

(第 4 条)：同省令の発布をもって、以上の条例文の内容を有効とする。

=====

(別紙 5)

コスタリカ共和国政府官報 2006 年 93 号法令 家畜衛生法規第 8495 号

Nº 8495, Gaceta 93, 16 mayo 2006, La Asamblea Legislativa, De La República De Costa Rica, Decreta: Ley General Del Servicio Nacional De Salud Animal, Artículo 49

LEY SENASA Nº 8495

家畜衛生法規第 8495 号は、細則、付加条項等を加えると 100 以上の条文を有する家畜衛生と国民の保健衛生維持に係わる関係法規集である（官報 93）。家畜衛生そのものに係わる箇所としては、獣医師規定、個体識別とと体の識別システム、情報管理システム、サーベイランス、衛生検査所、輸出入に係わる規制、獣疫検査、罰則等が規定されている。

以下は、輸入に際しての補足的な規定である第 4 章（第 48 条から 55 条）、及びトレサビリティーについて定めた第 6 章（第 64 条から 72 条）である。

第 4 章 動物及び動物由来製品とその副産物の貿易と通行

(第 48 条；リスク調査)：

SENASA は、動物、及び動物由来の製品・加工物の衛生上の審査、また、動物及び動物由来の商品の輸入及び国内輸送の差し押さえ等を執行するための諸条件を策定することを目的として、本省令の規定内容を考慮しながら、リスク調査を実施することができる。その際、SENASA は、コスタリカへの輸出を予定している国、あるいは輸出品の起点となる国の家畜衛生に係わる制度や状況等の調査を、その他の関係法規との整合性において齟齬が生じない範囲で、行うことが出来る。

(第 49 条；輸入のための条件)

家畜、野生動物、水棲動物等、すべての動物、及びその遺伝的物質、加工品、廃棄物、飼料、危険物質、動物用医薬品、人間及び動物の衛生に係わる遺伝工学的物質、等の輸入に際しては、そのための許可を予め取得しかつ必要な処置をとらなければならない。また、いかなる状況下においても、1974 年 10 月 30 日の法律第 5605 号、及び 1992 年 10 月 21 日の野生動物保護法第 7317 号に則って批准された、絶滅の危機に瀕した動植物の国際保護法条約に従うものとする。ただし、仮にこれらの輸入動物、あるいは物品の入国に際して異常症状、異常兆候、変質等が確認された場合、当局の職員は本省令の定めるところにより然るべき処置を講ずることが

できる。

(第 50 条 ; 輸入許可) :

家畜、野生動物、水棲動物等、すべての動物、及びその遺伝的物質、加工品、廃棄物、飼料、危険物質、動物用医薬品、人類及び動物の衛生に係わる遺伝工学的物質等の輸入、あるいは移動に際し、これらが、環境、及び人畜の衛生を侵襲し得る病原因子、寄生虫、あるいは有毒物質等のキャリアー、及びベクターとなり得る場合、これを禁ずる。禁止措置がとられ、人体に対する危険度が高いと判断された場合、SENASA は保健省に通達するものとする。また、これらの輸入に際し輸入許可証が付随していない場合、及び、1974 年 10 月 30 日の法律第 5605 号、及び、1992 年 10 月 21 日の野生動物保護法第 7317 号に則って批准された、絶滅の危機に瀕した動植物に関する国際協定に反する場合、これを認めない。

(第 51 条 ; 運輸に関する履行事項) :

国内外を含めて、運輸に携わる個人、もしくは法人は、搬送に際して、発注者が本省令で明示されている諸条件を満たし、かつ必要書類を備えていることを確認することが義務づけられている。すべての条件が履行されていない場合、SENASA は対象家畜の畜処分、製品の没収処分、あるいは、起点となる国、地域等への返送等、その他の関連法令との齟齬が生じない範囲で、あらゆる手段を講じることが可能である。なお、執行のためのすべての費用は発注者の負担となる。

(第 52 条 ; 違法輸入) :

違法な経路で輸入された家畜、野生動物、水棲動物等、すべての動物、及びその遺伝的物質、加工品、廃棄物、飼料、危険物質、動物用医薬品、人類及び動物の衛生に係わる遺伝工学的物質等はすべて殺処分、没収、起点国への返送等の手段がとられる。これらの処理作業に関しては、当局が定めるところの所定の規則に従い公衆衛生及び環境保護の観点から適切な手段をとることとする。なお、執行のためのすべての費用は発注者の負担となる。

(第 53 条 ; SENASA による衛生検査) :

家畜、野生動物、水棲動物等、すべての動物、及びその遺伝的物質、加工品、廃棄物、飼料、危険物質、動物用医薬品、人類及び動物の衛生に係わる遺伝工学的物質等の輸入、移動に際しては、本省令の定めるところにより SENASA は必要な衛生検査を行うものとする。その際、具体的なリスク審査、防疫措置等を執行するか否かに関しては、起点国の衛生状況等も考慮しながら、SENASA が判断する権限を有する。

(第 54 条 ; 管理体制) :

動物由来の製品及び加工品の輸入が認められた場合でも、依然、当該物品は人畜及び環境に対して潜在的にリスクを有し得るものと理解し、当局は状況に応じて以下の措置をとることができる :

- a) リスクの確認された物品の流通禁止とその後に必要な衛生措置の執行、また、
- b) リスクの可能性はあるものの、ある特定の条件を付帯することにより流通することが可能となる製品に関しては、その条件の策定

(第 55 条 ; 財務省との連携)

財務省 (Ministerio de Hacienda) は、税関業務のうち、獣医学的領域に関わる規制管理において SENASA を、一方、SENASA は、動物由来の商品及び加工品等の収容管理とその徴税に関して、財務省税関総務局 (Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda) を補助するものとする。このような組織横断的管理体制を強化するため、双方のデータベースの提供、円滑な情報交換を推進することとする。

第 6 章 安全性とトレーサビリティ

(第 64 条 ; 畜産物と畜産加工品のトレーサビリティ)

コスタリカ政府家畜衛生サービス (SENASA) は、保健衛生省と共に、畜産物、及び畜産加工品の安全性に係わる方策を定めるとものとする。また、当該品目の加工過程に供される物資の安全性に関しても同様の措置を講じるものとする。ただし、食品、あるいは、飼料としての安全性が確認されていない場合、加えて、環境に対する危険性が危惧される場合にあっては、上述の畜産物、及び畜産加工品の生産、加工、販売を禁止するものとする。

(第 65 条 ; 国家トレーサビリティ・プログラム)

SENASA は、すべての動物、畜産物、加工品の安全性に係わる国家トレーサビリティ・プログラムを策定、管理、適用する。

(第 66 条 ; トレーサビリティ・システム)

SENASA の指導下、国家の行政は、本省令の中でも謳われている規制に基づき、トレーサビリティ実施のため、このシステムを法令化する。当該トレーサビリティ・プログラムの内容は、国家が推進する保健衛生政策とも整合性を保つものとする。システムに係わる具体的な機構は、衛生上の観点から、然るべき妥当性を具備するものとする。これより、システム策定に関しては以下の点を考慮するものとする :

- a) 動物の品種
- b) 生産上の工程
- c) 生産手段の別
- d) 輸送手段の別
- e) 一次生産品、加工品の別
- f) 製品の利用者、消費者の別

(第 67 条 ; トレーサビリティ・システムの施行)

トレーサビリティ・システムの実施は、衛生上の危険を考慮しながら常に漸進的に行うものとする。SENASA は、そのために必要な物資の供給を行うものとする。SENASA のもとでの本システムの監督者には必要な情報の提供義務がある。これと連携して、SENASA は情報の精査を行うものとする。システム恒久化のためには、多様な経済性及び生産性に係る観点も考慮するものとする。

(第 68 条 ; トレーサビリティの対象となる生産物)

SENASA は以下の項目に係わるトレーサビリティ・システムの策定、実施、是正を監視するものとする：

- a) 生体の動物
- b) 食品として供される一次生産物、加工品、及び、動物から派生した物品
- c) 動物用医薬品
- d) 家畜衛生の観点から危険と見なされる物質
- e) 化学品、添加物、及び、動物からの派生物質の加工に使用するすべての物質
- f) 人間の食品に供するための、遺伝子組み換え動物由来の生産物、及び、遺伝子工学の産物
- g) 本省令で規定されるところの動物用飼料
- h) 動物遺伝物質
- i) 動物由来の遺伝子工学のための物質等
- j) SENASA により規定され、獣医疫学的見地から危険と見なされる動物廃棄物
- k) その他、SENASA が必要と認める対象

SENASA により管理監督される当該システムは、生産、加工、輸送、輸出入、販売に係わるすべての過程を包括するものとする。

(第 69 条；監督者によるトレーサビリティ実施の活動内容)

本省令第 56 条で謳われているところのトレーサビリティ実施のための活動を行う活動自然人、及び、法人は以下の義務を履行するものとする：

- a) 所有する、あるいは管理する動物の継続した識別管理（本省令でも既に概説）
- b) 有効な法律に則り、然るべく手段を用いた製品識別の徹底
- c) 動物、及び加工品のための情報の保存・管理
- d) 衛生に係わる当該機関との情報共有の便宜

(第 70 条；公的情報システム)

当該省令で規定された、一次製品、加工品等のトレーサビリティ・システムの適用を促進するため、SENASA の管理下、公共情報システムの設置を行うものとする。

(第 71 条；管理)

製品、加工品等のトレーサビリティ・システムの効果的適用のため、SENASA はこの管理・警戒の体制作りを法令化する。この目的のため、生産物、加工品、動物用医薬品等に係わる安全管理、適用の妥当性、及び、リスク等に係わる情報公開等を含んだ管理システムが維持されなければならない。同様に、SENASA は、生産、輸送、輸出入、加工、販売等、いかなる工程においても実施、及び、制御能力を有する。

(第 72 条；トレーサビリティ証明書)

本省令で言及された内容に沿い、トレーサビリティが履行された場合、SENASA はその実施者に対し証明書を発行出来る権限を有する。同時に、不履行が確認された場合には、発行された証明書は無効化され、当該製品は流通経路から排除されることとなる。また、SENASA は、このようなトレーサビリティ証明書発行の業務を可能にするため、個々の識別が可能な目印を

つけ、これを“事業者登録簿”に記載することとする。これらの識別のための目印は、製品札と製品のパッケージに明記される。

=====

(別紙6)

コスタリカ共和国農牧省 2006 年省令 33297-MAG 号

Nº 33297-MAG, Gaceta 137, 31 de agosto de 2006, El Presidente de la República y los Ministerios de Agricultura y Ganadería

33297-MAG

前項までに述べてきた規定に対し、本省令（官報 137 号）は、まったく別の趣を持つ“規定”である。つまり、BSE 発生以降、ともすると警戒態勢を強化することのみに専念しがちであった BSE 未発生国において、本省令はその行き過ぎに歯止めをかける効果、加えて、そのような行き過ぎが国の畜産振興の観点から逆効果になり兼ねない点も併せて説いている。つまり本官報は、OIE が定める手技により調製された牛精液や胚においては、これらが BSE の発生要因とはなり得ない点を明確化すると共に、この流通を国として法的に阻止してしまうことは、結果的に国の不利益となり得ることを政府が公的に示した報告と理解できる。

条項 1：動物とその加工品等の管理、及び、使用と交易の制御は国家の重要な任務である。

条項 2：国家経済を支える重要な基礎の一つである養牛産業を考察するに、動物由来の遺伝物質の制御は極めて重要である。

条項 3：国家は、「衛生植物検疫措置の適用に関する協定」（Acuerdo para la Aplicación de Medidas Sanitarias Fitosanitarias）に基づき、的確な評価を経て、人類、及び動物の健康・衛生を守る義務がある。

条項 4：BSE は、近年 OIE によって、陸生動物衛生規約第 2 章 3.13：牛海綿状脳症、としてコードされた。同規約においては、当該疾病がもたらし得る人類、及び動物の保健・衛生へのリスクを鑑みた勧告がなされている。

よって以下を定める：

（第 1 条）：精液、及び、受精卵の国際間の流通奨励の見地から、国境を越えた BSE の伝播を考慮するにあたって、国際受精卵移植学会の規定に基づき処理されたものであるならば、この輸出、輸入を妨げないものとする。

（第 2 条）：本省令の発布をもって有効とする。

=====
(別紙 7)

生体牛輸入調査 (チェコとルーマニアからの輸入を否定する文書)

Letter from the Ministry of Economics denial the importation of live animals from Czech Republic and Rumania

レター原文の中で輸入を否定している箇所の抜粋 : ...referente a la fracción arancelaria 01.02 (animales vivos de la especie bovina) de procedencia República Checa y Rumania, no se encontró ninguna importación que reuniera dichas características.

Attachment 1

2003 年 1 月 31 日、コスタリカ財務省の税関担当長 Jorge Vargas 氏が同国農牧省検疫局の担当の長である Francisco Gutierrez Fernandez 博士に宛てて送った、輸入事実に係わる調査結果を示す文書 (AS-DT-SV-013-2003 号)。回答文において、当該事実がなかったことを明文化している。

=====
(別紙 8 - 1)

スペインからの牛輸入検疫証明書

Veterinary certificates from Spain for the live animals imported to Costa Rica

西語原題 : Certificado Zoosanitario de Exportacion de Ganado Bovino De Lidia a Costa Rica

Attachment 3

1998 年 3 月 24 日、スペイン農水食糧省がコスタリカへの牛生体輸出に際して、当該家畜及びこれに係わる諸条件が家畜検疫に係わる規定を満たしていることを認め発行した証明書である (№32/0102/98)。当該証明書には、主なデータとして、輸入頭数 (20 頭)、性別の内訳、検疫期間 (30 日)、特定疾病に係わるワクチン接種の有無 (IBR、クロストリジウム感染症、出血性敗血症)、駆虫状況、畜主名、住所、搬入先畜主名及び住所、輸送手段、便名、入港名、健康状態、検疫担当官の氏名等が記載されている。

=====
(別紙 8 - 2)

スペインからの中米への牛輸出証拠関連書類

Bovine from Spain exported to Central America

Attachment 4

別紙 8 - 1 と同様の証拠書類。

=====

(別紙 9)

輸入検疫に係わる法令 6883 号

Ley 6883, Para el Control de la Elaboración y Expendio de Alimentos para Animales

Ley 6883

1983 年に発布された同法令は、1986 年以降に定められたその他の規定のようにいわゆる BSE の国内の発生防除そのものに主眼が置かれている訳ではないが、注目すべき点は動物用飼料の調製と使用基準のみに焦点を絞り、国内においてこの時期、既にこのような法令が組みまわっているという点である。具体的な記載条項に関しては本文でも解説した。

(第 1 章)：農牧省は、家畜衛生・生産局を介して、動物用飼料の製造施設の許可を下す。加えて、飼料のための原料の輸入、製造、調製、使用、混合、及び飼料そのものを管理する。経済産業省 (El Ministerio de Economía y Comercio) は、消費者保護のための法律に則り、原料、混合飼料、及び飼料そのものの価格設定とその管理を行う。

(第 2 章)：農牧省家畜衛生・生産局は原料、混合物、及び、動物飼料に係わる“管理簿”を作成する。

そのため、原料、混合物、動物用飼料の基準と定義が定められる。

(第 3 章)：農牧省は、上述した管理簿に基づき、すべての当該事項に関する申請を受諾、あるいは、却下する権限を有する。

(第 4 章)：国内で流通するすべての原料、混合物、及び、動物飼料には、農牧省による検査を受け、かつ承認されていることが明記されていなければならない。

(第 5 章)：以下のような場合、当該原料、混合飼料、及び、動物用飼料の登録、及び、販売は出来ない：

- a) 変質した状態にあるとき：原料中にその他の物質が混入しており、原料本来の特質が維持されていないような場合、混合物中のいずれかの成分がその他の未承認の物質により置き換えられているような場合、また、明記された内容と実際に含まれている内容が異なる場合等。
- b) 汚染された状態にあるとき：原料、混合飼料、及び、動物飼料の中に使用の許可が認められていない物質が含まれている場合、あるいは、使用許可がされていても含有量が有害となり得る範囲に達している場合等。
- c) 原料の検査が本法令第 2 章の定めるところによる管理簿の基準を満たさない場合、動物用飼料のための混合物が指定された検査基準を満たしていない場合、製品化した飼料、及び、混合飼料が本法令第 6 条で規定されるところの税金を納めていない場合。

(第 6 章)：動物用飼料に供される輸入、あるいは国産の原料、及び、混合物には 1Kg 毎に 0.2% の税金が課される。なお、本規定は、小売に関しても同様に適用される。

(第 7 章)：本法令第 6 章で定義された税を納める飼料製造者、及び、輸入業者は以下の事項

を履行しなければならない：

- a. 畜産局に対しその旨を明言した申請書を各年の 1 月中、あるいは、7 月中に提出する：記載事項としては、販売のための飼料の種類、量、値段、加えて、半年毎の納税証明書等の写しが含まれる。仮に滞納があった場合は、罰金処置がとられる。
- b. 記録・管理簿をつける義務：製造量、販売価格、流通に供した総量などを記載。農牧省は当該記録・管理簿を検閲する職権を有する。以上の細則の不履行は本法令の第 11 条で定められるところにより罰金の対象となる。

(第 8 章)：既述第 6 条の定めにより徴収された税金は、本法令の対象となっている公務を遂行する目的にのみ利用される。

(第 9 章)：法令 6240 号 (1979 年 5 月 2 日) により設立された、コスタリカ大学に所在する動物飼料検査のためのラボにおいて、1982 年 4 月 2 日に農牧省とコスタリカ大学の間で取り交わされた協定に基づき、本法令で示された然るべき検査を行う。

(第 10 章)：農牧省は以下の業務のための検査員を任命する：

- a. 動物用飼料工場、貯蔵庫、原料プラント等、運搬のための車輛、その他、以上の物資が通過する場所への業務時間内の立入。
- b. 既述、a)で示された施設、機材、家屋等の検査：具体的には記録簿の記帳状況、施設内の衛生状況、飼料、原料等の貯蔵状況。加えて、検査員はこれらの飼料等のサンプリングを行う職権も有する。サンプリングは、米国化学検査連盟 (AOAC)、あるいは、その他の公的に認められた検査手法に則って行うものとする。
- c. 検査結果は、農牧省によりサンプリングを行った当該施設に知らされるものとする。検査結果が、当局の定めるところによる基準を満たしていない場合は、当該製造業者は然るべき法的処置を受けることとなる。この際、当局は、製造者側に改善の意思が認められない場合、製造施設等の廃棄処分を行う権限を有する。
- d. 検査員が行う公的なサンプリングは、常に製造業者の知るところであり、検査員は然るべき手段によりそのことを当該製造業者に通知しなければならない。
- e. 何らかの理由によりサンプリング対象となっている動物飼料の変性等が疑われる場合は、結果が出るまでの期間、検査員は当該飼料の使用・販売を、15 日を上限として一時的に差し押さえることができる。

(第 11 章)：本法令で定められるところの規則違反にあつては、法令の重要性を鑑み、民法、あるいは、刑法の対象となることもある。

(第 12 章)：司法も本法令の違反に関する内容、批准を認識している。

(第 13 章)：本法令第 4 条の不履行にあつては、150 日間の営業停止を課される。

(第 14 章)：本法令第 5 条の不履行にあつては、200 日間の営業停止を課される。

(第 15 章)：動物飼料のための原料等を変性、汚染させた場合、300 日間の営業停止が課される。

(第 16 章)：農牧省、あるいは、経済産業省の検査員の公務を故意に妨害した場合、200 日間

の営業停止が課される。

(第 17 章)：本法令第 7 条で定められた内容を虚偽申請した場合、250 日間の営業停止を課される。

(第 18 章)：既述の違反について、再不履行があった場合には営業停止日数は、規定の二倍となる。ただし、本法令第 15 条の再不履行にあつては 15 日の営業停止を上限とする。

(第 19 章)：その他、特記されていない本省令の章の不履行に関しては、すべて、50 日を上限とする営業停止、また、再不履行にあつては規定の二倍となる。

(第 20 章)：既述した罰則の不履行にあつては刑事訴訟法の対象となり得る。

(第 21 章)：罰則による罰金等は当該する市町村により徴収され、その後、次章に示す口座に振り込まれる。

(第 22 章)：既述第 8 章、及び、第 22 章で謳われた本法令にかかわる徴収税及び罰金等の管理・監査のため当局はこのための口座を“動物用飼料の製品管理・UCR 基金”という口座名で開設する。

=====

(別紙 10)

農牧省飼料登録・管理局から家畜飼料プラント及び関係機関への回覧文書 (2001 年)

CIRCULAR RCA-MAG-113-2001

Para (宛先)：Empresas elaboradoras de alimentos para el consumo animal

De (発信者)：Departamento de registro y control de alimentos para animales, Ministerio de Agricultura y Ganadería

Fecha (年月日)：28 de febrero de 2001

Circular enviada a productores de alimentos por aparición BS

1983 年に発布された同法令は、1986 年以降に定められたその他の規定のようにいわゆる BSE の国内の発生防除そのものに主眼が置かれている訳ではないが、注目すべき点は動物用飼料の調製と使用基準のみに焦点を絞り、国内においてこの時期、既にこのような法令が組まれていたと言う点である。具体的な記載条項に関しては本文参照のこと。

国内の動物用飼料製造施設に対して、農牧省飼料登録・管理局が回覧状として送付した指示文書である (RCA-MAG-113-2001)。本文にも記した通り、二つの省令 29285-MAG-MS と 29282-MAG の施行法規則のような位置付けであり、主に以下のようなことが規定された。すなわち、省令において規定された成分を飼料から排除すること、加えて、表示内容もこれに準じて訂正すること（その際、肉骨粉等、排除を義務付けられた成分の代用として 2001 年 4 月 15 日以前に特定の類似成分の使用を届け出た場合はこの支出を補償）、各プラントは、新しい飼料成分名の添付札を当局に届け出ること（2001 年 4 月 15 日以降、新しい飼料成分を明記した札を有さない飼料はすべて没収の対象となり得る）、また、反すう動物以外の動物飼料に関

しては「反すう動物には使用しないこと！」という注意書きを大きく明示すること、加えて、これら反すう動物以外の動物の飼料の製造に当たっては然るべき処置を取り反すう動物に供するための飼料との接触がないようにすること、必要に応じて、農牧省担当局はこれら飼料の調査を行うこと、等である。

=====

(別紙 11)

中米 BSE 対策プラン（グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア、コスタリカ）

2006.4 動植物検疫所連盟技術グループ

Plan de Emergencia ante Un Brote de Encefalopatía Espongiforme Bovina, Subgrupo técnico de medidas sanitarias y fitosanitarias union aduanera, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica

Attachment 16

OIRSA（Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria）の指揮により推進されている BSE 防除計画。OIRSA の発足は、1953 年にエルサルバドルで開かれたメキシコ、中米、及びパナマ 7 カ国の農牧首脳会議時の議題：「中米地域の動植物衛生と貿易の促進」に始まる。その後、ベリーズ、ドミニカ共和国も加入し、現在加盟国は 9 カ国に及んでいる。各国に支部があり本部はエルサルバドルのサンサルバドル市に置かれている。

以下に、本文書に示されている BSE 対策プランの主な内容を示す。

◎ BSE 発生時における緊急対策プラン（目次）

1. 要約
2. BSE（牛海綿状脳症）について
病因／伝播／疫学／臨床症状／病理／BSE 検査
3. 目的
4. 法制度全般
5. 政治的対処管理・根絶対策
6. 防圧と撲滅
BSE 発生予防及び根絶対策
獣医学的検査
検疫及び移動管理
ゾーニング
トレーサビリティ
サーベイランス

BSE 感染家畜及び副産物にの処理

感染家畜の処分

感染家畜の産物及び副産物の処分

不活化処理

消費者への情報提示

職業上の安全措置

変異型クロイツフェルト・ヤコブ症に対する予防措置

7. 社会及び経済への影響

8. BSE 非発生国ステータス評価及び回復の基準

9. BSE 発生とその補償

10. BSE 侵入後の対策

Annex1 BSE 感染生産施設ごとの分類方針

Annex 2 検疫及び家畜の移動管理

Annex 3 国際獣疫事務局（OIE）規定の陸生動物衛生コード及び診断マニュアル

Annex 4 BSE サーベイランス及びBSE 清浄国の証明

【以下、OIE コードの第 3.8.4 章：BSE サーベイランスに関する Appendix3.8.4 を引用】

◎ BSE 発生時における緊急対策マニュアル

OIRSA 参加国は BSE を届出伝染病に指定し、OIE の緊急対策プランに従っている。BSE の各種検査法（組織病理、免疫組織化学、免疫ブロット、電子顕微鏡等）での判定までの所要日数等の比較がなされている。BSE 陽性の判定ができた場合は次の処置をとる。

- ・ 発症牛、BSE 疑い牛と汚染源を確定し除去する。
- ・ 発症地からの BSE の伝播を防ぐ。
- ・ 発症牛と BSE 疑い牛由来の産物が、人及び動物の食用・飼料利用サイクルに入らないようにする。
- ・ 可及的速やかに BSE 清浄国に回復し、国内海外の市場の信頼を取り戻す。

国は緊急プランにより BSE 対策が取れるように獣医サービスを保証する次のような法的枠組みを策定する必要がある。

- ・ OIE の動物衛生基準に則り、危険国からの家畜、肉骨粉等の産物の輸入を禁止する。
- ・ 反すう類のたん白質の反すう動物への給与の禁止とそのサーベイランス
- ・ 危険物の処理加工、流通への混入を避けるために、動物への動物由来の飼料利用の時は、その飼料のオリジンを明確に表示する。
- ・ 届出伝染病への指定と BSE 様症状の出た牛のサンプルの認定検査場での検査
- ・ 緊急対策プランを実行できる経済的、人的資源の確保
- ・ 農業省と厚生省との協力
- ・ 検疫活動の強化

- ・ 廃棄物処理
- ・ 家畜の移動のコントロール
- ・ 緊急事態の発生の発表
- ・ BSE は人畜共通病でもあるが食物摂取により伝播するので、動物の検査検疫は強化するが、発症地全体を制限地に指定する必要はない。検査に基づく獣医師の判断により、必要に応じ牛群全体を淘汰する。
- ・ 一般国民への情報公開

BSE の発症が疑われ、緊急プランが発動した場合、家畜は次の 4 種に分類される。

- ・ 臨床的に BSE 様（神経症等）の症状を示す牛；公務獣医へ報告する。脳せき髄を検査する。
- ・ BSE 疑い牛；家畜の由来、臨床症状から BSE が疑われるが、検査結果が未だ出ていない牛、またはウェスタンブロット法等の一つの検査法で陽性と判断されたが、未だ他の検査法で確認されていない牛で、移動は禁止される。公務獣医師へ報告する。脳せき髄を検査する。
- ・ 発症牛；上記 2 種の牛で免疫組織化学的検査が陽性の牛。発症牛の出た生産施設は、家畜及びその生産物の移動を禁止される。家畜の由来、産子、摂取飼料、生産物等のトレースを念入りに行う。
- ・ リスクのある家畜；BSE 疑い牛、発症牛・危険部位と接触した牛、BSE 発生国からの輸入牛、発症牛の産子、発症牛の母牛、発症牛・危険部位に接触した羊、山羊、鹿。リスク家畜の出た生産施設は摂取飼料、生産物等のトレースを念入りに行う必要がある。

家畜特に輸入家畜のトレースは BSE の防御に重要である。

- ・ 汚染源の確定
- ・ 発症牛群以外で感染が疑われる牛群の発見
- ・ 人や家畜の食用にまわされた可能性のある危険部位及び危険性のある廃棄物質の発見
リスクを有する家畜については 3 ヶ月毎にその牛が死亡するまでトレースしてサーベイする必要がある。

BSE の原因物質を確実に不活化する方法はないので、BSE 発症牛、BSE 疑い牛、危険家畜とその生産物等は公務獣医師等の監督下に完全に焼却処分しなければならない。

（以下、消却・埋没法、消毒法、危険部位の取り扱い、獣医師等の感染防御法などについても述べられている。）

I - 2 BSE に汚染された飼料により生体牛が暴露されるリスクの検証

I - 2 - 1 飼料の給与、製造・流通に関する規則

1. 製造・流通

（1）飼料製造に係わる規制の基本情報

既に前項でも触れた通り、飼料製造に係わる基本的な取決めは 1983 年 8 月 25 日に発布された法令第 6883 号（別紙 9）に統轄されていると言ってよい。しかし、この法令は BSE 防除に主眼を当てた措置は網羅されていなかったことより、同じく前項で引用された二つの省令 29285-MAG-MS と 29282-MAG（別紙 3、別紙 4）がこの点を補う形で制定された。特に前者による、「国内産、輸入に限らず、反すう動物の肉粉、骨粉、及び肉骨粉、また、血液、獣脂、腸管部、あるいは反すう動物由来の特定の危険部位を飼料として反すう類に供することを禁じる（条項 8 第 1 条）。」と言った 2001 年 2 月 12 日の布告は、飼料成分に関する規定を明確化しており極めて重要といえる。次いで、これを受け、同年同月 28 日、農牧省よりすべての国内飼料製造元に対して飼料成分の配合基準に係わる文書（別紙 10）が通達された。通達の具体的な要点は「反すう動物用飼料の配合やその表示においては先に発布された省令（29285-MAG-MS、別紙 3）により示された原料（上記参照）を使用してはならない。また、各製造元は当局に対し反すう類用飼料の新しい配合に係わる許可申請を行いその認可を受ける必要がある。」というものである。

（2）飼料製造施設と生産量

飼料に使用された BSE 特定危険部位等を疫学的に追跡する観点から、飼料製造施設を「専用施設」と「混合施設」に区分して調査することが重要となる。すなわち、飼料製造施設がある特定の家畜の飼料のみを単一で製造しその他複数の家畜の飼料を同時に作っていないかどうかという分類である。複数の用途の飼料を作っている場合は混合施設とされ、汚染リスクの拡散率は上昇するが、その場合、飼料成分の配合を行うためのラインを各飼料の調製後、きちんと洗浄しているかどうか重要となる。このような観点からコスタリカ国内の飼料製造施設を見た場合、国内には双方のタイプの施設が存在し、近年のデータを例に取ると、1996 年から 2005 年の 10 年間に製造された約 2,400 トンの飼料のうち、その約 36%が専用施設、残りの約 64%が混合施設で製造されている。しかし、2006 年以降、実際に稼働している製造施設は混合型のみであり総数で 42 プラントとなっている。ただし、これらのすべての製造施設におけるラインの洗浄は徹底されていると報告されている。また、この報告で注目すべき点は、2001 年の肉骨粉の反すう類用飼料への混合禁止令（29285-MAG-MS）（別紙 3）に先立ち、既にコスタリカでは 1996 年以降、国内の飼料製造施設において反すう類飼料への肉骨粉の使用が控えられていた点である。

2. 給 与

（1）国内の飼養形態

汚染の可能性のある飼料の使用状況を正確に追跡する観点から、牛の用途、あるいはステージごとの飼養形態を把握することは極めて重要である。コスタリカ国内の牛の飼養形態は大別して、1）乳牛、2）肉牛、そして、3）乳肉兼用の 3 種類に分けることができる。このうち、最後の乳肉兼用に関しては日本では馴染が薄い、その他の熱帯ラテン諸国の例に準じ、コスタリカにおいてもこのような牛群の占める比率は高い。つまり、小農家を中心に交雑の進んだ在来牛を中心に繋養し乳と肉の双方の生産を同一の牛群から行う生産システムである。コスタ

リカを対象とした正確なデータは現在入手不可能であるが、このような牛群における濃厚飼料給与率は極めて低く放牧を主体とした粗放管理が一般的である。2000年の畜産統計によると、コスタリカの牛群（約136万頭）のうち、約23%がこのシステムに分類されている。また、このような牛群に頼る農家の特徴として、牛に加えて豚、ニワトリ等を組み入れた複合形態をとる点を指摘できるが、報告によればコスタリカにおいてもこの点は例外ではないと言う。補足事項として、同じく2000年の畜産統計によると、その他の用途の牛群構成比は肉牛が約64%、乳牛が約13%となっている。

（2）飼料の給与状況：

これらの用途別の牛に対する飼料給与状況を、日本の育成ステージに照らし合わせると以下のようになる。すなわち、1）乳牛の場合；子牛：母乳及び代用乳、哺育：代用乳、牧草、育成：牧草、濃厚飼料、成牛：牧草、濃厚飼料（その後、数回の分娩を経てと畜）、2）肉牛の場合；子牛：牧草、育成：牧草、ミネラル、糖蜜、肥育牛：牧草、ミネラル、糖蜜（その後と畜）という状況である。

I - 2 - 2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書

1. 基本情報

製品化された飼料のサンプリングは、農牧省飼料登録・管理局の管理下にある。基本的には2001年の回覧文書（RCA-MAG-113-2001）（別紙10）が示しているように当局が必要に応じて行い、試材は公認の試料分析ラボに送られ使用が禁じられている特定危険部位等が飼料中に混入していないかどうかを調べるという図式である。

2. サンプリング状況

（1）方法：

飼料製造施設におけるサンプリング例を具体的に示すと以下の通りである：

（ア）試材抽出の概要

- ① ロットサイズ：46 Kg×10 個
- ② バッチサンプルごとに10 サンプル
- ③ ロットの割合：100%
- ④ 製造施設の倉庫にて包装済みの完成品からのサンプル抽出
- ⑤ 長さ90 cm、幅約1.2 cm のテスターを製品に斜めに刺入

（イ）分析手順

- ① 試材を50 g 抽出
- ② 5 g 以上を三角フラスコに移し50 mg のクロロフォルムを加え数回攪拌する。
- ③ 静置（最低5 分間）
- ④ 沈殿物を抽出後、乾燥させる
- ⑤ 溶媒で分離したサンプルをステレオスコープで観察

(ウ) ふるいによる分離手順

- ① 50 g のサンプルを量る
- ② ふるいで細かい粒子と粗い粒子を選別
- ③ ステレオスコープで骨の成分など、汚染物を探索

(2) 実施状況：

コスタリカにおいては、上記の手技により 2004 年以降、2007 年までの間に毎年 89 件の飼料分析検査が行われた（総計 356 件）。その結果、何らかの汚染が認められたサンプル数は 2004 年が 12 件、その後はいずれの年も 10 件というものであった（総計 42 件）。

I - 3 BSE に感染した生体牛が国内で発見された場合の増幅するリスクの検証

I - 3 - 1 レンダリングに関する規則

レンダリングに関する定義は、後述「と畜場に関する規則」（Ⅱ - 1 - 2）で引用される省令 29588-MAG-S 号（別紙 16）によれば、「と畜場において没収・廃棄されたと体を、動物用飼料のために処理する施設、資・機材等」とされている（第 3 条）。また、同省令第 20 章の「と畜後検査」の第 141 条項には「（ヒトの）食品には不適なものは、すべてレンダリングか、あるいは、完全に廃棄処分するものとする。」という言及箇所があるが、この点は、上記の“...没収・廃棄されたと畜を、...”という行に呼応しているものと思われる。よって、コスタリカにおいては、反すう動物も含め、すべての種のと畜体の全部、あるいは一部が動物用飼料の原料として使われていると判読でき。無論、I - 2 - 1 で示した通り、「反すう動物由来の原料が使われている場合は、これを反すう動物のための飼料として供することは出来ない。」と解釈されるべきことは言うまでもない。

一方、具体的なレンダリング工程に関しては、輸出用牛肉を扱っている 2 つのと畜場におけるデータを以下に示す：

- ・ 熱処理時間：施設 A=2:30-3:30 hrs、施設 B=2:30-3:00 hrs
- ・ チェンバー圧：施設 A=80-100 psi*、施設 B=90 psi*

(*)psi : pounds per square inch

- ・ 温度：施設 A 及び B=120-130°C

以上のうち、熱処理時間が一定でなく変動している理由としては、処理する組織、部位等の違いがあげられている。すなわち、骨が多い場合は 2 時間半、一方、軟組織が多い場合は 3 時間以上に達することもあるという。以上のレンダリングに関する報告は、2006 年にチリ政府がコスタリカ国内で行った BSE 防除に関する牛肉輸入に関する調査レポート（別紙 12）の前半部、すなわち、チリ側がコスタリカに対して当該調査のための事前情報入手のために課した質問書への回答、つまり、コスタリカ政府の情報に基づいている。注意が必要なのは、続く後半部における、チリ側の当該と畜場施設への立ち入り検査後の報告部分である。「熱処理のための煮沸機器は 30 年以上を経過しており老朽化が甚だしい。また、少なくとも立ち入り検査

時の観察では、煮沸温度が 100℃を越すことはなかった。加えて、圧力計がついていないため断言は出来ないが、激しい蒸気の漏出から推量しても、回答書にあるような内圧の確保は極めて困難であろうことが予想された。」という言及である。また、この箇所は、「以上の観察結果より、当該施設におけるレンダリング工程は OIE が定める規則、及び、コスタリカ農牧省が定める規則に則ったものとは言えない。当然のことながら、チリ国の法令にも触れるものである。」と結ばれているのである。

その他のと畜場等におけるレンダリングに関する情報は入手できていない。

=====

(別紙 12)

チリ農業省家畜防疫局 (2006 年). 「コスタリカにおける牛肉及び牛肉製品輸出のための BSE 防除管理体制の評価レポート」

チリ農業省

Evaluación del Sistema de Prevención y Control de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) de Costa Rica, Para la Exportación de Productos Cárnicos Bovinos a Chile, División de Protección Pecuaria, Sub-departamento Defensa Pecuaria, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, Octubre de 2006.

インターネット検索による

[http://www.protecnet.go.cr/websaludanimal/Calidad/Auditorias/2006,%20EEB%20Chile%20\(informe_final\).pdf](http://www.protecnet.go.cr/websaludanimal/Calidad/Auditorias/2006,%20EEB%20Chile%20(informe_final).pdf)

BSE フリー国であるコスタリカからの輸出肉の処理・調製工程に関して、この疾病防除の観点から、2006 年にチリ政府が行った調査レポート（原題はコスタリカにおける牛精肉及び牛肉製品輸出のための BSE 防除管理体制の評価レポートである。）内容は、本文でも触れたとおり、前半部において、チリ政府がコスタリカに課した BSE に関する調査書の回答に言及し、それを検証した調査ミッションの報告が後半に続いている。ここでは、履行率の良さが報告されているものもあるが、コスタリカ側の規制遵守度に対して総じて厳しい指摘が目立つ。具体的には、1) 肉骨粉の使用や管理状況が甘い、すなわち、反すう動物以外の動物の肉骨粉の飼料原料としての使用を認めているため、製品化された状態では、それが反すう動物由来かそうでないかの区別が事実上不可能な点、2) 少なくともと畜場レベルでは、特定危険部位の定義が、OIE の基準に照らしても事実上不明瞭であり、適正な区分け作業が困難となっている点、3) 個体識別、トレーサビリティのプログラムが機能的でなく、コスタリカ側の説明どおりのような状況とは言いがたい点、等である。

I - 3 - 2 特定部位 (SRM) の取り扱いに関する規則

1. 特定危険部位 (SRM) の定義

コスタリカの関係法規においては、例えば、省令 29285-MAG-MS 号 (2001 年 2 月、別紙

3) に見られる通り、既に“特定危険部位”という表現は使われている。「反すう動物の肉、骨、肉と血液、獣脂、あるいは反すう動物由来の特定危険部位の使用は... (第 1 条)」とあり、にもかかわらず、現在までコスタリカ政府は、日本におけるような特定危険部位の厳密な定義(=舌と頬肉を除く牛の頭部、せき髄及び回腸の一部)を行っていない。日本の定義による部位はすべて危険部位として含まれていることは予想されるが、危険部位として特定する必要のない箇所まで利用を禁じられている可能性も否定できない。

2. 特定危険部位 (SRM) の処理・利用の実態

コスタリカ政府は、国内の当該分野の技師達が特定危険部位の適切な扱いに関して習得出来るよう、発生国の経験豊富な専門家陣と共同で特別訓練課程を枠組している (別紙 13)。内容は、現況において特定危険部位の扱いに関する専門家が国内に枯渇していることに鑑み、この点が将来的な BSE の国内発生要因とならぬよう、政府が専門家養成に乗り出すと言うものである。当該コースは 2007 年 6 月から 2008 年 12 月にまで及ぶ長期の催しであるが、関係法規改定のための草案作り等も含んだ集大成的な内容である。

一方、と畜場等、現場レベルにおける特定危険部位の扱いについては、すべて細心の注意のもとで処理されていると判断出来る。この点に関して、例えばせき髄の処理方法における説明を要約すると「取り出されたせき髄は、識別されかつその他のものとは混同されることのない器材により区別され、施錠可能な特定の容器に納められる。その後、レンダリングを行う所定の場所に移されることになるが、その際、移動手段にはその他の搬入物はまったく含まれず、感染源の可能生のある危険部位の扱いに準じて当該物質のみを送る。」というものである。

=====

(別紙 13)

BSE リスクマネジメントトレーニング

SPS Project in the Americas, XA-032797, Quarterly Report Template: Q2, Dr. Daniel Krewski, McLaughlin Centre for Population Health Risk Assessment, University of Ottawa, Ottawa, Canada., March 23, 2007

Sub-project BSE Risk Management Training – Costa Rica

Period: (to which quarter it applies (Q1+2 = October 2006 to March 31 2007)

Attachment 11

当該コースはカナダ政府 (CIDA)、WHO、及びカナダの TDV Global Inc.による共催プログラムであり、カナダ専門家らによりコースは運営されている。その主目的は、「現在、BSE の脅威下、コスタリカ国内に特定危険部位の扱いを明確に示す法令がないことに鑑み、これらの部位が国民及び家畜の食物連鎖に乗る事がないよう、これらの部位のと畜場における適切な除去手技、加えて、同部位のレンダリング過程における正しい処理法等を政府の担当技師が体得すること。」と謳われている。大まかなコース内容を記すと、当該テーマに関する国内の現

状把握、アクションプラン策定、関係法規の見直し、特定危険部位に係わるワークショップ、政府側との協議、と畜場におけるデモ、キャンペーン活動等である。

I - 4 BSE サーベイランスの精度の検証

I - 4 - 1 サーベイランス制度に関する規則

1. BSE サーベイランスの概要

(1) サーベイランスに係わる法令

コスタリカにおける、BSE サーベイランスについては、省令 29285-MAG-MS (別紙 3) にその根拠が示されている。同省令の第 4 条では、BSE の発生とこの疾病の特性を考慮して、サーベイランスに係わる法令、すなわち、省令 14584-MAG の第 5 条 (別紙 2) の届出伝染病リスト BSE を加える旨の改定が行われている。また、2001 年 6 月 22 日に発布された家畜及びと畜場・食肉製造所の衛生に係わる 194 条項よりなる省令 (29588-MAG-S) (別紙 16) においても、直接 BSE という表現はないものの、と畜前検査段階での BSE を含めた疾病サーベイランスを可能とする規定が盛り込まれている。

(2) サーベイランスの対象

現在コスタリカ国内で行われているサーベイランスにおいて、その対象として区分される牛の状態は以下のような内訳である：

- ・ すべての起立不能牛 (年齢制限なし)。
- ・ 切迫と畜の対象となった個体 (年齢制限なし)。
- ・ 年齢の区別なく、BSE に特有な神経症状、あるいはこれに準じた症状を示す個体。
- ・ 何らかの疾病に罹患しているがあらゆる治療に対し改善の兆しを示さない、また、畜主等に対して過敏及び攻撃的な反応を示す、あるいはこの傾向が強まっている個体。
- ・ 牛群内の強弱順位の移動、通路、ドア等通過の際の強い忌避、感染症の兆候はないものの神経症状を示す個体。
- ・ BSE リスク国に分類された国及びその分類が不確定な国から輸入されたすべての個体
(BSE 発生国から輸入された牛及びその他の反すう動物は、すべて死亡時に BSE の診断検査を受け、その個体の稟告及び繋養されたすべての場所の記録を保管しなければならない。また、その記録は輸入者及び、輸入後、畜主にも報告しなければならない。加えて、当該家畜の売却等による移動に際してはその旨、当局に報告しなければならない)。
- ・ 農場において、特定の症状の確認はないものの、発見時に死亡していた個体 (年齢制限なし)。
- ・ 輸送時、あるいはと畜場の施設内等で死亡が確認された個体。

以上がサーベイランスの対象となる牛の内訳であるが、記録等による年齢特定が不可能な場合、歯の生育状態からこれを推定している。

2. BSE サーベイランスの実施状況

(1) 実施頭数

コスタリカのサーベイランスは、2000 年、つまり、世界で初めて発生のあった 1986 年から起算すると 14 年後に始まっている。開始以降の国内実施頭数を見ると、2000 年が 17 頭、2001 年が 84 頭、2002 年が 90 頭、2003 年が 95 頭、2004 年が 115 頭、2005 年が 100 頭、2006 年が 106 頭、そして、2007 年が 84 頭という数値で右肩上がりの曲線をたどって来ていることがわかる。この間、対象となった牛の内訳にも推移が見られる。すなわち、開始初年は臨床的に異常兆候を示した個体だけが対象となっていたのに対し、2001 年から 2005 年の間には約 140 頭の通常と畜牛、2005 年から 2007 年の間には 70 頭の死亡牛及び約 160 頭の不慮の事故による死亡牛と分類された牛がそれぞれ対象となって来っておりいずれも上昇傾向にある点である。無論、これらの実施数は、国の家畜センサスによる、1973 年から 2000 年までのコスタリカ国内の牛群総頭数推移、すなわち、136～220 万頭という数値に比すれば、依然極少ではある。

(2) 実施対象牛と地域

2006 年に行われたサーベイランスを対象として、各州で行われた総頭数を見ると、アラフエラ州が 43 頭、リモン州が 5 頭、グアナカステ州が 17 頭、エレディア州が 1 頭、プンタアレナス州が 11 頭、サン・ホセ州が 4 頭、そして、カルタゴ州が 3 頭と言う内訳である。これらの数値から、サーベイランスの対象となった牛をどのように選択したか、また、その選択基準は公平であったか等、その評価をどのように行うかは判断が難しいところであるが、少なくとも牛の州ごとの分布率から見る限り、対象牛となった州ごとの頭数は極めて妥当な結果と判断し得る。すなわち、年度こそは異なるものの、2000 年のコスタリカ家畜統計によれば総頭数 1,358,209 の牛は、それぞれアラフエラ州：29%、リモン州：13%、グアナカステ州：24%、エレディア州：5%、プンタアレナス州：19%、サン・ホセ州：6%、そして、カルタゴ州：3%と言う内訳で分布している。対象牛の数は、ほぼ州ごとの母集団に呼応した数と見ることができる。

I - 4 - 2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル

1. 検査概要

サーベイランスにおいては、通常、予備検査を介して、確定診断のための検査に供すべきサンプルとそうでないものをふるいにかけるが、コスタリカにおいては予備検査はなく選ばれたサンプルはすべて確定診断のための検査にまわされる。

2. 確定診断のための検査手法

確定診断のための組織病理学的検査は、OIE の検査マニュアルに従っておこなわれる。

3. 検査施設と技術者

確定診断のための組織病理学的検査を行うことが出来る検査施設はコスタリカ国内に一つ

だけ存在する。現在、当該検査所にはフアン・アルベルト・モラレス博士が常勤しており確定診断のための検査に当たっている。アルベルト博士はコスタリカ人であり、専門は家畜病理学、1988 年にドイツで博士号を取得し、長年コスタリカ及びラテン圏を中心に当該分野の専門家として活躍している。BSE の診断に関して、2002 年、コスタリカ・ナショナル大学のホルヘ・ロペス博士から免疫組織化学的及び病理診断等の技術を習得し、国内の BSE 検査を担当している（別紙 14）。

=====

（別紙 14）

フアン・アルベルト・モラレス博士の履歴・経歴書

Curriculum from Dr. Juan Alberto Morales

Attachment 6

履歴書原文の表ページの引用：

Curriculum Vitae

A: Datos Generales

1. Nombre: Juan Alberto Morales Acuña
2. Lugar y fecha de nacimiento: Zarcero, Alfaro Ruiz: 10/06/57
3. Nacionalidad: Costarricense
4. Número de cédula: 2-322-469
5. Domicilio: San Josecito de San Isidro de Heredia
6. Teléfono: Habitación: 268-6452, Oficina: 261-0025 - Ext. 234, 260-0849 telefax
7. E-mail: jmorales@ns.medvet.una.ac.cr
8. Campo de Especialización: Médico Veterinario con especialidad en Patología, Veterinaria, Patología de Peces, Patología Animales de Vida Silvestre.

B: TITULOS, GRADOS ACADEMICOS Y OTROS ESTUDIOS

1. Licenciatura: En Medicina Veterinaria (1975 - 1981), Escuela Medicina Veterinaria, Universidad Nacional, Heredia - Costa Rica
2. Doctorado: Doctor en Medicina Veterinaria (1983 - 1988), Instituto Patología Veterinaria, Justus-Liebig-Universitaet, Giessen - Alemania.

1957 年生まれのアルベルト博士は、家畜病理学に加えて、野生動物の病理学にも精通している。現在までに行った学会等での発表は 50 回を越え、当該分野にかかわる研究論文も多い（約 20 報）。また、専門知識・技術習得のためオランダやカナダなど各国のプログラムにも参加している（20 回以上）。

I - 4 - 3 BSE 認知プログラムに関する文書

英国における 1986 年の初めての報告以降、獣医畜産領域においては動物の疾病と考えられていた BSE ではあるが、それが大きな脅威となったのは、この疾病が人間にも感染し被害を及ぼす可能性が示唆されたからである。このような社会的脅威の場合、牛飼養農家及びこれを取り巻く関係者と共に行う防除対策と共に、一般国民に対する基本的な知識、家庭レベルの予防対策等、正しい情報を供給し国家全体の意識向上を図ることは行政側の大切な役割である。コスタリカにおいては、この動きが 2000 年以降活発化してきた。具体的な例としては、1) 農牧省家畜衛生局が発行している機関紙「家畜衛生の実際」(2001 年 6・7 月号)において、BSE に関する特集が組まれたこと、2) 保健省の登録管理局が BSE の一般的知識に関するパンフレットを作成し配布したこと等をあげることができる (別紙 15)。

=====

(別紙 15)

コスタリカ共和国農牧省家畜衛生局発行の機関紙「家畜衛生の実際」及びコスタリカ共和国保健省登録管理局が作成した認知プログラム用パンフレット

- 1) La Encefalopatía Espongiforme Bovina, “Vacas Locas”, Boletín No. 2 Junio – Julio 2001, Sindicato de Medicos Veterinarios, Salud Animal en Acción, Dirección de Salud Animal, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica
- 2) Br. Carolina Santamaría U. y Dra. Marcela González R. Enfermedades de las “Vacas Locas” y su relación con la salud humana: preguntas y respuestas, Unidad Técnica Especializada, Dirección de Registro y Controles, Ministerio de Salud, Costa Rica.

Attachment 8

前半：農牧省家畜衛生局が出版している機関紙「家畜衛生の実際」における BSE 特集号。Jorge Mario Boraño 博士による BSE の解説で、世界における発生から現在までの経緯、疫学的背景、感染牛の臨床症状、潜伏期間、伝達様式、OIE が推薦している防除策の要点などが網羅されている。

後半：保健省登録管理局が作成した一般国民向けのパンフレット。Marcela Gonzalez 博士と Carolina Santamaria 学士による BSE に係わるさらに基礎的な概説。いわゆる、Q&A 形式で、“BSE って何? ”、“どの国で発生しているの?”と言ったような分かりやすい内容で説明されている。

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓の BSE リスク評価に必要な情報

Ⅱ - 1 と畜対象に関する規制の検証

Ⅱ - 1 - 1 個体識別に関する規則、トレーサビリティに関する文書

コスタリカにおいては、2006 年 4 月 6 日に発布された家畜衛生法規 8495 号の第 6 章（第 64～72 条項）（別紙 5）により、すべての家畜のトレーサビリティシステムが規定されている。当該箇所には、これらの条項と直接的に BSE と関連させた記述はないが、その内容及び発布時期からも明らかなように、BSE をはじめとして、それまでの方策では防除が不完全な新興疾病群の対策を目的としていることは言うまでもない。事実、BSE 対策に係わるコスタリカ国内のトレーサビリティに関する質問書においても、当該法令が引用されている。当該章の要点を記すと、トレーサビリティが、1) と畜場への搬入までの過程と、2) と畜場から搬出された後の二つの経路に分けられていることである。農牧省は、関係諸機関と連携をとりながら、まずはトレーサビリティのマスタープラン的なプログラムを策定し、次にそれぞれの状況（地域、家畜種など）に即したこれらプログラムのシステム化を図るものとされている。以上のプログラムを具体化するため、記録すべき項目として、a)家畜種、b)発育段階、c)営農形態、d)搬入手段、e)一次産物か加工品かの別、f)利用者など、また、以上に付随して以下の点についても補足情報として項目化することが検討されている。すなわち、a)生体、b)加工品、動物由来の製品、用途の人畜の区別、c)獣医師用薬品、d)動物にとっての有害物質、e)動物用飼料に使用する化学薬品、添加物、その他当局が検査すべきと判断した製品、物質などである。また、以上の検査項目に加えて、家畜の生産者はもとより家畜商、仲買人など、家畜の流通に直接係わる関係者の登録や追跡調査も必須事項として当局が管理すべきことが謳われている。

一方、これらのトレーサビリティプログラムの中には、少なくとも現時点では、日本で行われているような個体識別の管理体制は含まれていない。また、それ以外の項目に関しても実際にどの程度の履行率に達しているかは不明である。

Ⅱ - 1 - 2 と畜場に関する規制

1. と畜場に関する関係法規の概要

特定危険部位の項目Ⅰ - 3 - 2でも引用した通り、と畜場を規制する包括的な関係法規は省令 29588-MAG-S 号（別紙 16）である。同省令の冒頭では、1969 年 3 月 10 日に定められた法令第 2 号の無効化とその改定を行うこと、すなわち、同省令をもって、「と畜場及び食肉加工場における獣医検査及び衛生に関する規定」とすると宣言され、この後 31 章、194 条項からなる規制が続いている。章ごとの規制の概略を示すと、と畜場及びこれに類似する施設の識別に関する規制、と畜場に供する建造物に関する規制、同施設が具備すべきスペースの規制、

解体施設に関する規制、加工施設に関する規制、検査員の資格・責務に関する規制、検査員の居室に関する規制、と畜前検査に関する規制、と畜方法の規制、と畜後検査に関する規制、と畜体の検印等に関する規制、水道・排水に関する規制、貯蔵庫に関する規制、冷凍庫に関する規制、生体と畜の搬入に関する規制、と畜体及び加工物の搬出に関する規制、出入り業者等関係者の出入に関する規制、清掃消毒に関する規制、馬のと畜処理に関する規制、輸出用加工場に関する規制、HACCPに関する規制、と畜場の区分に基づく規制等となっている。

以上の省令に加えて、と畜体処理に関する補足で重要な関係法規として、既に引用した省令 29285-MAG-MS 号（条項 8 第 2 条）（別紙 3）も特記しておきたい。

2. と畜場の概要

（1） と畜場数

現在、コスタリカ国内には、1 日に 500 頭以上のと畜処理が可能な施設は 2 つしか存在しない。それ以外の規模のと畜場に関してはデータ入手が困難な状況であるが、過去 5 年間の牛と畜総数／年（約 31 万頭～33 万頭）の推移からしてもその他の規模のと畜処理場が存在していると見るべきである。すなわち、週に 5 日間、不断に 500 頭の牛を上記 2 つの施設が処理したと想定しても、年間処理頭数は約 26 万頭止まりであり、残りの頭数（約 5 万頭）はさらに処理能力の劣る施設でのと畜処理となることから、有意な数のと畜場が国内に存在しないとこの数に達しないからである。

（2） 解体作業状況

と畜場におけると畜工程はフローチャート（別紙 17）の通りである。

（3） 検査官の資格・任務・責務等

と畜場の獣医検査官及び食肉検査官（獣医検査官補助員）に関する標記の規定に関しては、省令 29588-MAG-S 号（別紙 16）の第 2 章第 3 条、第 4 章第 20 条、及び第 26 章等に記載されている。まず獣医検査官としての資格は、獣医大学によりその資格を付与されかつ農牧省により任命を受けている者、と規定されている。任務は、おおよそほぼすべての作業に直接・間接に関与しており検査官の判断が要はと畜場業務の進退を左右することになると言っても過言ではない。また、この獣医検査官の監督下に、食肉検査を専門とする検査員が配置されている。2007 年現在、上記 2 つの施設における獣医検査官の数は 3 名、食肉検査官の数は 14 名と言う内訳である。このうち、3 名の獣医検査官は項目 I - 3 - 2 で言及した特定危険部位に関する海外専門家陣の研修も受けているグループである（別紙 13）。

=====

(別紙 16)

コスタリカ共和国農牧省及び保健省 2001 年省令第 29588 号-MAG-S 号

Nº 29588-MAG-S, El Presidente de la República y los Ministeros de Agricultura y Ganadería y de Salud (インターネット検索による)

http://www.senasa.go.cr/Documentos/Legislacion_Propuesta/18.inspeccion_veter_mataderos/ver01_DECRETO_29588-MAG.S.pdf

この省令は、「と畜場及び食肉加工場における獣医検査及び衛生に関する規定」とされ、5 項目の前文、目的、序章、総括、及び 70 以上の関連用語の定義を含むと畜場管理に係わる極めて包括的な規定である。本省令では BSE に関する記述はみられないが、その発布時期（2001 年）や定義用語の中に HACCP、レンダリング等（以上第 3 条）の解説があることなどから、本省令が BSE はを含む近年の新興疾病対策に主眼を当てていることは明らかである。

以下は、と畜前検査（第 18 章）、食肉処理場に関する規則（第 23 章）、HACCP（第 24 章）及びソーセージ加工場（第 28 章）に関する条文である。

第 18 章；と畜前検査について

(第 117 条)：

と畜場に搬入されるすべての動物は、省令第 25353MAG-SP 号で定められた規定により、その履歴を確認することが可能な記録簿等を伴っていなければならない。

(第 118 条)：

畜主、あるいはこれに準じた家畜の飼養管理者は、適切なと畜前検査を獣医師が行えるよう、必要とされる情報を提供する義務がある。

(第 119 条)：

と畜前検査には、当該家畜に係わるすべての履歴・稟告情報等が伴っていなければならない、必要に応じて遡行調査を行うものとする。

(第 120 条)：

と畜前検査は公的かつ獣医師により定められた様式により行わなければならない。

(第 121 条)：

と畜前検査のための獣医師が不在の場合、と畜及びこれに関わるすべての作業は休止するものとする。ただし例外として、切迫と畜に当たるような場合は、家畜への不適切なストレスを軽減するため、と畜行為を通常通り行い、枝肉と内臓は獣医師による然るべきと畜後検査が行われるまで、“保留”される。

(第 122 条)：

と畜場に搬入されるすべての動物には、と畜前 12 時間にわたる、絶食・休養が義務づけられており、この間、当該動物の生理状態、衛生状態が観察される。また、と畜場への搬入のため

の輸送時間が2時間を超過しない場合においては、と畜場での休養時間は獣医師の判断により短縮することが可能である。しかし、いかなる状態においても6時間を下回ることはない。さらに、絶食状態が48時間を超過することも許されない。

(第123条)：

と畜前検査の結果は、常にと畜後検査を行う技術者の知るところとなっていなければならない。

(第124条)：

獣医師の行うと畜前検査は、兆候、症状等から、或る特定の疾病、条件、欠損等の類症鑑別のために、追加検査等が必要か否かの判断をより容易にする要領で行われなければならない。

(第125条)：

と畜前検査時に何らかの疾病の兆候、中毒症状、治療中であることを示す証拠等、異常所見が観察された場合は隔離され、診断のための精密検査を行う。

(第126条)：

疑似患畜と判定された動物は、一般のと畜終了を待ち、担当獣医師の許可の下、診断のための剖検に処する。

(第127条)：

搬入された動物の中に、疾病である個体、全身症状を示している個体、中毒症状を示している個体等、明らかな異常を示している個体が観察された際は、“不適動物”として畜処分し、肉骨粉、動物用飼料等、当該施設の条件により産業使用に供するものとする。

(第128条)：

と畜前検査時に、死廃動物が確認された場合は、これを取り除き、石灰散布を行いながら埋却処理するものとする。その際、人及び動物の衛生環境を汚染することがないように配慮する。以上の処置は、輸送期間中に死廃した動物に対しても同様とする。

(第129条)：

と畜場内において、不慮の事故により健康な状態の動物が死亡した際には、獣医師の判断により適宜、食肉処理の過程に供することが可能である。

(第130条)：

輸送の際の動物の積み上げ積み下ろしやと畜場内での移動に際しては、体表の損傷や瑕疵を避けるため、鋭利な器材等での威嚇・誘導を禁じる。

第23章；輸出業者

(第154条)：

農牧省国際獣疫事業局は、保健省との合意により以下の業務を分担する：

- a) 輸入目的で行われる動物のと畜、解体、精肉、加工処理、及びこのための施設の恒久的管理・監視：この作業は、当該施設に派遣されている政府職員により、業者へ伝授される。
- b) 政府獣医師の承認による輸入証明書の授与、あるいはその剥奪：後者は本章で示した法規の不履行の場合に行なわれる。

- c) 当該施設においては、輸出証明書と税関印の管理は政府獣医師が行うものとする。国際獣疫事務局長は輸入証明書に関わる最高責任者とする。
- d) パッケージ方法に関わる衛生管理の確立。
- e) 駆虫薬等の残留期間、及び環境配慮に関わる管理手技とそのモニタリング手法の策定。
- f) 施設の運営管理と輸出、及び、国内消費に向けた精肉の衛生管理。
- g) と畜前、及び、と畜後検査のための技術者の研修。
- h) その他、本省令に基づく法規を履行するために必要とされる便宜供与。
- i) 政府獣医師、あるいは、補助員の立会いなくしてコンテナを開けること、また、税関印の毀損は、これを禁じる。

(第 155 条) :

既存の施設の改修等は農牧省と保健省の承認が必要である。

(第 156 条) :

輸出業者が使用する当該施設にあっては、最低、月に一回の立入検査が必要である。検査は、保健省の担当者と共に政府獣医師により行われ、保健省の担当者は特に排水状況など保健衛生に関わる面を検査することとなる。

(第 157 条) :

立入検査後、その結果は政府獣医師により各施設に派遣されている担当獣医師に報告される。その際、同様の報告書が業者、あるいは、管理者にも送られる。

(第 158 条) :

国内外の用途を問わず、いずれの施設も、承認された以上の頭数の動物のと畜、精肉、加工、貯蔵等を行うことは出来ない。

(第 159 条) :

農牧省国際獣疫事務局と保健省による承認を受けた施設のみが精肉、及び加工品の輸出を行うことが出来る。輸出を行う、個人、法人は DSA (Dirección de Salud Animal) に登録されていなければならない。

(第 160 条) :

本章第 159 条により承認を受けた施設間においては、その内訳を明示することを条件として、精肉、及び加工品の互換流通が可能である。承認を得ていない施設から搬入されたと畜等の処理はこれを禁ずる。

(第 161 条) :

各施設に派遣されている検査獣医師、及びその補助員は、と畜前、及び、と畜後検査、冷却、骨抜き、梱包、貯蔵等に関わる工程の最高責任者となる。

第 24 章 ;

HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control)

(第 162 条) :

すべての輸出業者の施設は、食品安全等を管理するためのシステム (BPM, Manual de Buenas Prácticas de Manufactura; GMP)、また、衛生管理手順 (PLD, Procedimientos de Limpieza y Desinfección) 等、例えば農牧省と保健省により承認された“病虫害コントロール・マニュアル”のような便覧を備えなければならない。

(第 163 条) :

危害分析重要管理点方式 (APPCC, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control; HACCP) は、農牧省と保健省の承認を得て、そのために編成されたタスクフォースにより確立される。

(第 164 条) :

HACCP の内部監査は当該施設に派遣されている獣医師、あるいは、管理者、また、HACCP の外部監査は政府獣医師により執り行われが、いずれの場合においても各ロットの管理は記録されていなければならない。

(第 165 条) :

獣医師、施設所持人、あるいはその管理者は HACCP、及びこの運営に関して必要とされるすべての情報を農牧省と保健省に対して提供の義務がある。加えて、必要に応じて、施設そのものの検査を許可しなければならない。

(第 166 条) :

HACCP に関わるすべての情報、データ等は農牧省と保健省の担当職員により、機密事項として管理されていなければならない。

第 28 章 ; ソーセージ等の加工場

(第 180 条) :

ソーセージ等の加工場にあつては、その加工に関わる工程ごとに作業場を完全に区分けし、相互汚染の機会を最小限に止めるものとする。

(第 181 条)

ソーセージ等の加工場にあつては、本省令の既述の章で定められた規定に従い、さらに、以下の資・機材等を備えていなければならない :

- a) 原料等受入のための専用区画 ; この際、これらの区画は精肉、原料、添加物、梱包のための物資等、物品ごとに区別される。
- b) 部分肉処理、選別、及び分類のための保冷設備 (最高 10℃) を持った専用区画.
- c) 肉解凍のための専用区画
- d) 冷蔵肉の加工専用区画
- e) 冷蔵貯蔵室 ; 原料、製品等ごとに分ける.
- f) 当該施設が冷凍の加工品も製品化する場合においてはこれに見合った冷凍施設を備えること.
- g) 燻製のための専用施設.

- h) 煮沸、低温殺菌、滅菌等、用途に応じた必要器材を具備した専用調理施設.
- i) 調理後の製品を急速冷凍するための専用区画.
- j) 骨抜き後の骨、及び、廃棄物等の処理のための専用区画.
- k) 肉に由来しない原料、添加物等の貯蔵施設.
- l) 保冷設備（最高 10℃）を持った、カットティングとパッケージのための専用施設.
- m) 製氷室
- n) 製品化された加工物の発注のための専用区画.
- o) 貯蔵室は本省令により定められた条件を満たすものとする。
- p) 作業工程において、仮に製品の量、技術的側面等、何らかの項目に関して既述の条項で示された規定を満たさなくとも、当局の承認により、これらが免除される場合もある。

（第 182 条）：

すべての設備や資・機材は、洗浄・消毒を簡便に実行出来る要領で設置されていなければならない。

（第 183 条）：

加工処理工程において、処理のための台など、肉、その他の原料、加工品等が直接触れる箇所には、腐食性がなくかつ表層が滑らかで洗浄・消毒を簡便に実行できる材質を使用するものとする。木材の使用は不可である。

=====

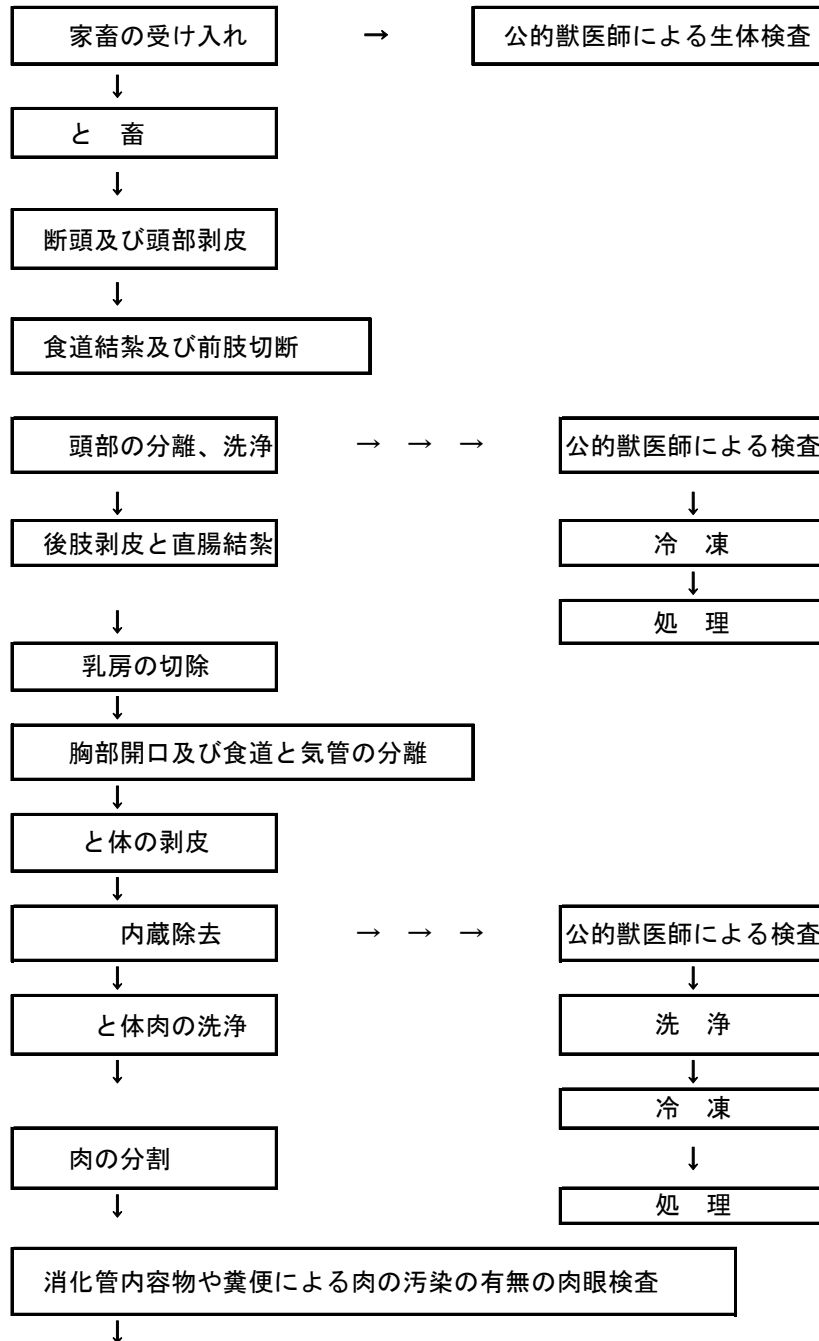
(別紙 17)

と畜工程のフローチャート

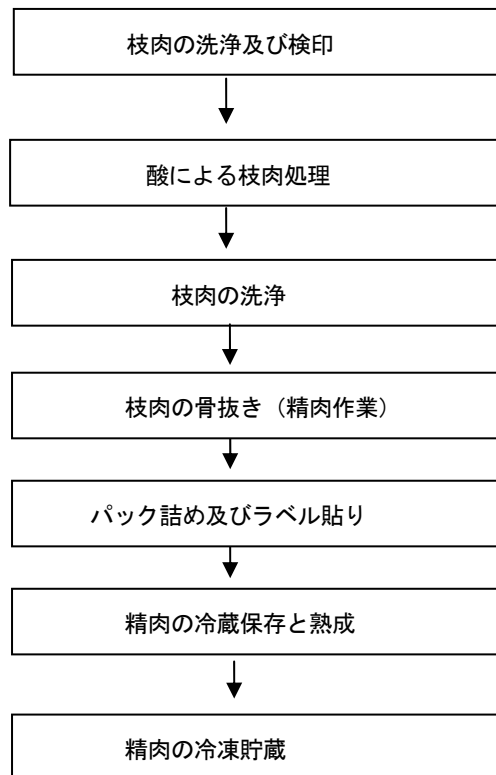
コスタリカ政府資料 2007

Diagrama de flujo

Attachment 13



(次頁へ)



Ⅱ - 1 - 3 と畜前検査に関連する文書

と畜前検査も、前項で引用された省令 29588-MAG-S 号（2001 年 6 月 22 日発布、別紙 16）の、第 18 章、第 117～130 条項により規制されている。主な点を列挙すると以下の通りである。

- ・ と畜場は、獣医検査官が必要と認めたと畜前検査を体系的且つ効率的に行えるよう、必要な幫助（資器材、情報等）を供さなければならない。
- ・ と畜場においては、基本的に、すべてのと畜行為は獣医検査官の立ち会い下に行われるものとするが、切迫と畜の必要が認められ場合や当該個体を繋留し続けることが動物福祉の観点から不適と認められた場合は、と畜を行うことが出来る。ただし、この場合は枝肉と内臓等を「保留」と明示且つ区分けし、担当獣医検査官のと畜検査を待つこととする。
- ・ 搬入と畜は、と畜前、検疫期間として 12 時間の絶食と休養を持つこととする。ただし、搬入のための輸送期間に 2 時間以上を要した生体にあつては、上記の検疫時間をこれに準じて短縮するものとする。しかし、いずれの場合も検疫のための時間を 6 時間以下にすることは出来ない。また、絶食時間はどんな場合においても 48 時間を越えてはならない。
- ・ と畜前検査中に、あきらかに異常を示す個体が発見された場合は、と畜を中止すると共に直ちに隔離繋留場に収容し、さらなる精密検査を行うこととする。
- ・ と畜場内の検疫期間中に死亡牛が確認された場合は、すぐに隔離すると共に人畜の衛生に配慮しながら埋却し、周囲を石灰で処理することとする。また、輸送中に死亡した個体も同様の処理を行うものとする。

- ・ と畜場内において、不慮の事故により搬入と畜が死に至った場合は、獣医検査官による判断により当該個体を食肉に供することが出来る。
- ・ 皮膚の傷や瑕疵等を防ぐため、搬入と体の移動の際には予防的方法を供するものとする。いかなる場合においても、鉤等の鋭利なものを家畜に対して使用してはならない。

また、と畜の際、当局に対して以下の書類を提出しなければならない。

- ・ と畜前検査カード
- ・ と畜のための公文リスト：含まれるべき情報は、1) ロット数、2) 畜主名、3) 搬入に使用した輸送手段の情報、4) 搬入と畜の経歴、5) 雌雄別の頭数、6) と畜順位とと畜場内の繋留場の番号等である。

最後に、この省令 29588-MAG-S 号には記されていないが、BSE に係わる回答文書の中で、と体前検査に係わる重要な点を特記しておきたい。すなわち、検査時に起立不能牛が見つかった場合は、一般と畜から隔離すると共に脳を採材し BSE サーベイランス検査に供することとされている（Ⅰ - 4 - 2 参照）。

Ⅱ - 2 と畜工程におけるリスク管理措置の検証

Ⅱ - 2 - 1 と畜場における BSE 検査及び月齢の確認方法に関する文書

前述の通りコスタリカにおいては、と畜検査はその他の疾病・問題を摘発するための一般検査であり、BSE そのものの診断検査はと畜場においては行われていない。ただし、採材は当然のことながらと畜場で行われるわけであり、すべてのサンプルは特定の検査所（Ⅰ - 4 - 2 参照）に送付される。その場合、対象となる標本は脳幹である。標本のホルマリン処理までがと畜場で行われる過程であるが、採材は、“後頭骨と環椎の間を切断しつつ、延髄門部を含み充分量を確保するものとする...”というコスタリカ政府からの情報にもある通り、いわゆる大孔法に準じた手技を実施していると判断できる。また、日本で行われているような年齢によるスクリーニングはコスタリカでは実践されていない。つまり、月齢 30 ヶ月を境にした振り分けはまったく存在せず、検査官が BSE 検査の必要があると判断した場合は牛の月齢に関係なく確定診断が行われる。

Ⅱ - 2 - 2 スタンニング方法に関する規則

コスタリカ国内のと畜場におけるスタンニング時のスタンガン使用率は 100% であり、従来型のハンマーによるスタンニング方法は皆無とある。しかし、ここで分母となっていると畜場総数が「2」である点から見て、この数は項目Ⅱ - 1 - 2 の箇所にも記した、“1 日に 500 頭以上の処理が可能だと畜場は 2 施設...”の数値と解釈すべきである。すなわち、コスタリカにおいてはスタンガンの普及率が 100%、加えて、ハンマー等によるスタンニングはまったく行われていないのは、上記特定の 2 つのと畜場でのことで、通常の中小と畜場を含めたデータではないことに注意すべきである。

こういった状況を前提として、上記の2つのと畜場におけるスタンガンの使用状況等は以下の通りである。まず使用されているスタンガンのタイプは別紙 18 の通りである。一方のと畜場では貫通式ボルトピストルが使用され、もう一方のと畜場では非貫通式ボルトピストルが使われている。また、いずれの施設においても、頭蓋骨内への圧縮した空気、あるいはガスの注入等は一切行っていない。

=====

(別紙 18)

スタンガンの図表入りカタログ

コスタリカ政府資料

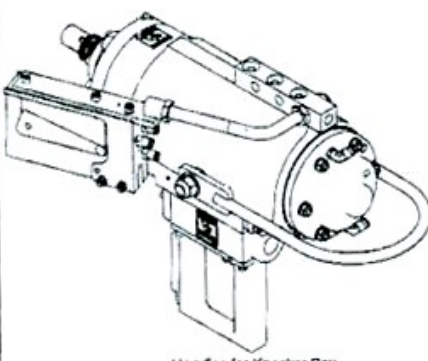
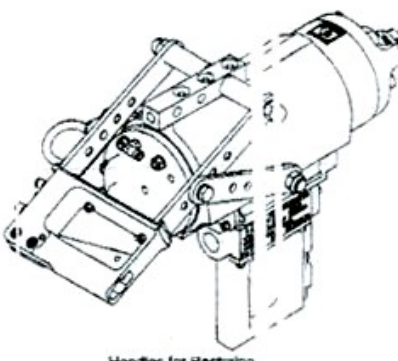
Attachment 12

05/20/2004 15:04 3056521492
COPEL INC
JARVIS LITTLETON
PAGE 01
2002

05/20/04 THU 13:03 FAX
FI Aves

JARVIS

Models USSS-1 & USSS-2 Pneumatic Stunner

Handles for Knocker Box
Handles for Restraint

EQUIPMENT SELECTION Ordering No.	TABLE OF CONTENTS Page
USSS-1 Stunner Handles for Knocker Box 4044004 Handles for Restraint 4044005 AST-101 Stunner Tester, 120V 4016004 AST-101 Stunner Tester, 230V 4016005 Air Compressor, 460V/60Hz .. 4061357 Air Compressor, 415V/50Hz .. 4061358 Air Compressor, 400V/50Hz .. 4061359 Air Filter-Regulator-Lubricator 3022100 USSS-2 Stunner Handles for Knocker Box 4044006 Handles for Restraint 4044007 AST-102 Stunner Tester, 120V 4016007 AST-102 Stunner Tester, 230V 4016008 Air Compressor, 460V/60Hz .. 4061361 Air Compressor, 575V/60Hz .. 4061363 Air Compressor, 400V/50Hz .. 4061362 Air Compressor, 380V/60Hz .. 4061364 Multi-Set Pt. Regulator, 115V .. 3063374 Multi-Set Pt. Regulator, 230V .. 3063375 Balancer 4042003	• Notice to Employer and Safety Director 2 • Notice to Operators, Maintenance and Cleanup Personnel 3 • Parts Diagram and List 4 • Specifications 13 • Installation Instructions 13 • Operation Instructions 13 • Maintenance Instructions 14 • Troubleshooting Chart 21

JARVIS

PRODUCTS CORPORATION
 30 ANDERSON ROAD, MIDDLETOWN, CONNECTICUT 06457-4808
 UNITED STATES OF AMERICA
 TEL: (860) 347-7271 FAX: (860) 347-6970

Ⅱ - 2 - 3 ピッシング方法に関する規則

コスタリカにおいては、と畜時のピッシングは一切行われておらず、従って、これを規制するための法令も存在しない。

Ⅱ - 2 - 4 解体処理方法に関する文書

既にⅠ - 3 - 2で触れたとおり、コスタリカにおいては、いわゆる特定危険部位の扱いに関する規制は存在する。その際、これらの危険部位が、解体時、実際にどのように除去されているかを確認することは、取り出し後の扱い同様、重要である。こうした点に鑑み、解体時の工程のうち特に要所となる点の一つ、背割りの具体的な手順について以下に示す。

- ・ と体の背割り時の前後、これに用いる鋸の歯の洗浄は実践されており、付着したせき髄片等は除去されている。
- ・ せき髄は、識別可能でかつ他の用途には用いない器材により除去され、特定危険部位として施錠可能な特定の容器に納められる。その後、レンダーリングを行う所定の場所に移されことになるが、その際、移動手段にはその他の搬入物はまったく含まず、感染源の可能性のある危険物質として当該物質のみを送るものとする。
- ・ せき髄除去後、枝肉は高圧水により洗浄され、その後、獣医検査官、あるいは食肉検査官が付着したせき髄片等がないことを確認している。
- ・ 正中線をずらした背割りを行うよう指導している。
- ・ せき髄吸引機等を用いた除去は行われていない。

以上の点はある特定の施設のみに関した情報であり、コスタリカ国内すべてのと畜場における状況とは限らない可能性もある。

Ⅱ - 2 - 5 SRM の処理に関する文書

Ⅰ - 3 - 2で述べたとおり、コスタリカにおいては「特定危険部位（SRM）」という用語は省令の中でも使用されているが、この言葉が意味する臓器、部位等は、日本で使われる SRM と同一ではない。しかし、日本で言う“SRM”が示す臓器及び部位の処理状況に係わるコスタリカ政府からの情報によれば、事実上、いわゆる SRM の扱いとして差異はないことが判明している。その結果、コスタリカにおける特定危険部位の処理としては、すべてレンダーリングに供されると言うことである。この場合、その衛生上の扱いには、省令 29285-MAG-MS 号（別紙 3）が適用されると思われる。すなわち、反すう動物由来の原料は、これを反すう動物に供するための飼料には一切使用しない、という内容である。ただし、レンダーリングにおける情報は、これまでも述べたとおり、限られたと畜場における情報であることにより、その他のと畜場における実際の状況は異なる可能性がある。また、レンダーリング工程に関しても、Ⅰ - 3 - 1で引用したチリ政府の調査報告書の通り、BSE リスク防除の観点から不十分な状況であることが推定される。

Ⅱ - 2 - 6 SSOP 及び HACCP に関する規則

と畜工程における具体的なリスク管理措置は、と畜場及び食肉加工場における獣医検査及び衛生規範を扱った省令第 29588-MAG-S 号（別紙 16）の、第 14 章 162～166 条項に記載されている。主だった内容を以下に列挙する：

- すべての当該施設は、適切な食肉加工のための衛生標準作業手順（SSOP）を備えていなければならない。
- 危害分析重要管理点システム（HACCP）は、当局の審査を受け且つ認定された方式を用い、その実施は当該施設の専門技術者により行われる。
- HACCP は、当該施設付きの獣医検査官及び当局の獣医官の二重の監督下にあり、すべてのと畜体は管理記録簿に記載される。
- 当局は、担当獣医官等を介して常に HACCP のモニタリングに携わり、綿密な連携を保つこととする。

以上の条項は、いわゆると畜場における一般的なリスク管理を謳ったものであり、BSE に限った規制ではない。一方、コスタリカ政府からの当該項目に係わる情報の中には、BSE に関連づけた HACCP 実施に係わる補足箇所がある。すなわち、特に“重要管理点”として、1）と畜体の搬入時、特に起立不能牛の監視、2）BSE 診断検査のためのサンプリング時、加えて、3）特定危険部位の除去及び処理時が別記されている点である。

また、上記の情報の中には、国内における SSOP 及び HACCP の導入実施率があり、いずれも 100%となっているが、分母となる当該施設の総数はⅡ - 2 - 2 で述べたように、“2”であり、この点も国内すべてのと畜場の状況を表すものではない。

Ⅱ - 3 食肉処理場におけるリスク管理措置の検証

Ⅱ - 3 - 1 食肉処理場に関する規則

食肉加工場に関する規制は、基本的には、省令第 29588-MAG-S 号（別紙 16）「と畜場及び食肉加工場における獣医検査及び衛生に関する規定」として、と畜場の規則と同一の管理下に組み込まれている。当該省令の中において、食肉処理場に関する規制は、特に、輸出用製品を扱う施設と、腸詰工場など、国内向けの製品を扱う処理場の二つに分けて述べられている。前者が第 23 章、第 154～161 条項、後者が第 28 章、第 180～183 条項にそれぞれ謳われている。前者の概略は、以下の通りである。

- 当局は、厳格な体制により、当該施設の運営、すなわち、と畜、骨抜き、輸出のための調整等を管理するものである（ここでと畜とあるのは、当該施設が「と畜」と「加工」を一環で行う、いわゆる“ミートパッカー”的な施設であることを示している。）。
- 当該施設においては、公認の獣医検査官が輸出のための許可証を、検査結果に基づき、発行するものとする。

- ・ 当該する施設の設計・建立及び改修に関しては予め当局の許可を得るものとする。
- ・ 当該施設の中で、特にと畜場、骨抜き場、加工処理場に関しては最低でも月に一回の当局による検査を受けるものとする。

次に、国内向け加工場の規制の概略を述べる。

- ・ 加工場として認定し得るための家屋、区分（工程別の作業場）を備えていなければならない。
- ・ 原料の受け取り場所は、その他のセクションから物理的に遮断されていなければならない。
- ・ 原料、及び加工製品を扱うスペースは、すべて最高でも温度 10℃までに保たれていなければならない。
- ・ すべての加工作業のための機器は、錆びることがなく且つ洗浄と消毒が容易な材質でなければならない（木材の使用は不可）。

加えて、国内の 2 つの当該施設に関するコスタリカ政府の情報が存在する。それによると、食肉検査官が 7 名、獣医検査官が 2 名配置されているとの事である。また、双方の施設が、一日に 500 頭分以上の処理能力をそれぞれ有するという点から見ても、この 2 つの施設が特別な施設と考えられ、Ⅰ - 3 - 1 で引用したチリ政府のレポートで立ち入り検査の対象となっている 2 つの輸出用ミートパッカーと同一と推察される。冷蔵冷凍施設・処理の少なさと貧弱さ、施設内の随所で観察される不適切かつ不衛生な廃水处理、加工肉ディスペンサーの非衛生的使用などがチリ政府の調査で指摘されている。

Ⅱ - 4 食肉、内臓及び機械的回収肉のリスクの検証

Ⅱ - 4 - 1 せき柱の除去方法・処理方法に関する規則

せき柱の除去方法は以下の通りである。手動ノコギリによる除去作業が終了すると直ちに、取り除かれたせき柱はその作業室から運び出される。30 ヶ月令以上の牛においては、その副産物すべてを BSE 感染源になり得る危険部位と見なし、これらの取り出し、処理には然るべき方法を用い識別可能なカート等にてレンダリング工程に送り込む。その際、せき柱はドッグフードとしてレンダリングにかけられる。

この 30 ヶ月令以上の牛を識別するとの点は注意が必要である。なぜなら、Ⅱ - 2 - 1（と畜場における月齢確認）に関連して、BSE 検査の対象となる牛の月齢や月齢判別の方法についてのコスタリカ政府資料（2007 年）では、「コスタリカのと畜場においては、BSE 検査を行う際、対象牛を月齢で区別することはなく、検査官が必要とした場合はすべての牛が対象となり得る。従って、年齢判定を行うことはない。」となっているからである。牛の月齢に関する整合性がないことは、注意しておくべき点と考えられる。

Ⅱ - 4 - 2 食肉及び機械的回収肉の取り扱いに関する規則

コスタリカ国内では機械的回収肉は存在しない。

Ⅱ - 4 - 3 内臓等の取り扱いに関する規則

扁桃部分に関しては、当局の獣医検査官あるいは食肉検査官による頭部の検査が終了し、且つその結果に異常がないことが確認された後、使用が限定され且つ識別された容器に特定危険部位として保管される。その際、頭部の検査には、この目的のためだけの使用に限られた解剖刀を用いることとする。以上の過程は、と畜の頭部を観察する主任検査官と担当獣医検査官により、入念な監視下にあり、当局の BSE 防除プログラムに則ったものである。また、回腸遠位部に関しては、当局の獣医検査官あるいは食肉検査官による内臓検査が終了し且つその結果に異常がないことが確認された後、使用が限定され且つ識別された容器に特定危険部位として保管される。当該部位の取り出しは、この目的のためだけに使用の限られた解剖刀を用い、牛由来の物質を扱うための特定の場所により行われる。

以上、コスタリカ政府資料から得られた内臓の扱いに関する情報は BSE 防除の観点から良好であると思われるが、実情については先のチリ政府の調査報告書（別紙 12）も考慮する必要がある。

Ⅱ - 5 輸出のための付加的条件及びその遵守状況の検証

Ⅱ - 5 - 1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書

コスタリカ政府からの情報（2007 年）によれば、日本に牛肉等を輸出する際のリスク低減措置に係わる付加的要件は以下の通りである。すなわち、「日本への輸出は、日本政府が掲げている輸入のための条件を満たしている施設を使用した場合のみこれを認める。具体的には、当該施設には HACCP システムの導入が必須であり、と畜体から頭部、せき柱、せき髄、及び回腸遠位部が除去されていなければならない。また、当該施設には当局の獣医師が検査官として常勤していることが必要である。」というものである。

しかし、実際の現場における遵守状況の情報は示されていない。すでに引用した国内の特に充実した 2 つのミートパッカーが使用施設となる可能性が高いが、遵守状況に関する情報が必要と思われる。

5 中国における生体牛及び牛肉等の BSE リスク管理

I 生体牛の BSE リスク評価に必要な情報

I - 1 BSE の侵入リスクの検証

I - 1 - 1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入

中国の各リスク品目の輸入量については第 1 章で述べたとおりであるが、我が国に牛肉等を輸出している 14 カ国における順位を表 3 に基づいて、国別・年次別の輸入量を表 4 - 10 に基づいて概括すると以下の通りである。

・生体牛 (HS01.02) については、5 リスク国から総計 6,220 頭が輸入されており (14 カ国中第 5 位)、そのうち、カナダから 3,428 頭が 1988 年及び 1996 年から 2002 年の間に、また米国から 2,722 頭が、1991 年及び 1997 から 2006 年の間に輸入されている。

ほかに、日本から 1986 年に 59 頭、1988 年と 1995 年に 1 頭ずつ、フランスからは重量による記録として 1992 年に 30 トン、またドイツから 1988 年と 1990 年に計 29 トンと 2001 年に 9 頭を輸入している。

これらの、年次別の合計では (表 4 - 10)、1980 年代後半と 1996 年から 2003 年の二つの時期に生体牛は多く輸入されている。

・肉骨粉 (HS2301.10) は、9 リスク国から輸入しており、14 カ国のなかで第 2 位 (505,860 トン) と輸入量が多い。その 92% (約 47 万トン) は米国からの輸入である。それは 1990 年から 2007 年に行われ、多くの数量 (計 44 万トン強) が 1997 年から 2003 年に輸入されている。

そのほか、カナダから 1998 年から 2004 年まで毎年、合計 23,954 トンを輸入している。

次に、スペインから、10,000 トンを 1988 年に、120 トンを 1999 年に輸入している。

また、イタリアから 1996 年と 1997 年に合計 1,773 トンを輸入している。

英国からは、合計 1,353 トンを、1997 年から 2000 年 (1,052 トン)、2004 年 (2 トン) 及び 2007 年 (300 トン) に輸入している。

そのほか、オランダ (621 トン、1999 年から 2000 年)、デンマーク (53 トン、1997 年 - 2000 年)、ドイツ (51 トン、2006 年) 及び日本 (18 トン、2001 年) からの輸入がある。

これらの、年次別の合計では (表 4 - 10)、1988 年と 1994 年から 2004 年の二つの時期に多く輸入されている。

・反すう家畜由来油脂 (HS1502.00) は、7 リスク国から輸入しており、14 カ国のなかで第 2 位 (57 万トン強) と輸入量が多く、その 59% (約 34 万トン) をカナダから、1994 年から 2003 年まで (1995 以降は毎年数万トン) 輸入している。

次いで、米国からの輸入が多く、約 23 万トン を 1990 年及び 1994 年から 2005 年に輸入している。

そのほか、フランス（553 トン、1991 年から 1995 年）、日本（447 トン、1991 年から 2007 年）、ドイツ（279 トン、1997 年から 2001 年）、オランダ（21 トン、1997 年）、及びスイス（1.2 トン、1997 年から 1998 年及び 2004 年から 2005 年）からの輸入がある。

これらの、年次別の合計では（表 4－10）、1990 年と 1994 年から 2004 年の二つの時期に多く輸入されている。

・オレオ油、タロー油等（HS1503.00）は、8 リスク国から輸入しており、14 カ国のなかで第 2 位（12,210 トン）と輸入量が多く、そのうち 11,144 トンが米国から 1995 年から 2007 年の間に輸入されている。

そのほか、オランダ（661 トン、1997 から 2005 年）、カナダ（316 トン、2007 年）、スペイン（39 トン、2002 年から 2004 年）、イタリア（21 トン、2000 年から 2001 年）、ドイツ（14 トン、2001 年から 2006 年）、日本（14 トン、1986 年から 1997 年）及び英国（1 トン、2000 年）及びスイス（0.2 トン、2003 年から 2007 年）からの輸入がある。これらの、年次別の合計では（表 4－10）、1995 年から 2007 年に多く輸入されている。

・動物性油脂・その分別物（HS1516.10）の輸入は、13,541 トンあり、14 カ国中では第 3 位と多い。うち 12,091 トンを米国から 1991 年から 2007 年の間に輸入している。

次に、スペインから、1,021 トンを 2003 年から 2006 年の間に輸入している。

そのほか、日本（353 トン、1989 年から 2007 年）、ドイツ（37 トン、1996 年から 2004 年）、英国（27 トン、2000 年、2006 年及び 2007 年）、オランダ（9 トン、2003 年から 2006 年）、カナダ（2 トン、2004 年）及びスイス（0.48 トン、2003 年から 2007 年）からの輸入がある。

これらの、年次別の合計では（表 4－10）、1997 年以降に多く輸入されている。

上記 3 種類の動物性油脂の合計では（表 4－10）、中国は、10 のリスク国から 1990 年以降に多く輸入しており、米国とカナダからの輸入が非常に多く、欧州からは、スペイン、オランダ、フランス、ドイツ、英国、イタリア及びスイスの 7 カ国、アジアでは日本から輸入している。

I - 1 - 2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則

BSE の中国への侵入を防ぐために、中国農業部は 1990 年 6 月に《牛海綿状脳症の我が国への侵入の厳格防止に関する通知》（1990 農[検疫]第 8 号）（資料 1）を公表した。英国の BSE 発生状況及び病性、潜伏期間、経過及び羊（山羊）のスクレイピーの関連性と英国の対策を報告した。これによって英国からの牛、牛の精液、牛の胚、牛肉及び骨粉の輸入を禁止することを決定した。

その後 1996 年 2 月に、《牛海綿状脳症の我が国への侵入の防止に関する改定通知》（農検疫発[1996] 3 号）（資料 2）を発令、英国を始め EU 連合において BSE が発生した 8 つ

の国から成牛、牛胚/卵子、牛肉及び肉製品、骨粉など動物由来飼料の直接輸入、あるいは第3国を経由する輸入の禁止を改めて強調した。さらに、旅行者の国外からの関連製品の国内持ち込み、郵送の禁止と検査強化が明確化された。さらに、外国船舶、飛行機が発病国、地域から牛関連製品を持ち込む場合、密封保存も明確に定めた。発病牛を発見した場合、即時に農業部に報告することと、社会へ広報することが明文化された。

1999年8月に、《飼料用輸入油脂と動物性飼料の販売と使用に対する管理強化に関する通知》（農牧発（1999）14号）（資料3）を発令した。主な内容は、生産国で使用禁止された全ての飼料用油脂、動物性飼料及びその製品は中国国内で販売し使用してはならないことである。EU連合国から肉骨粉、動物の副産物（皮膚、足、蹄、爪、内臓など）、血粉、血漿、血清製品、動物性脂肪及びこれらの原料で加工製造された各種の飼料の中国国内での販売と使用を禁止した。また、具体的な飼料用油脂と動物由来飼料の種類も明記された。

2000年12月、農業部、対外経済貿易合作部、国家出入境検疫局の3機関の連名で《肉骨粉など動物性飼料製品の管理強化に関する通知》（農牧発[2000]21号）（資料7）が発令された。肉骨粉など動物由来飼料製品（肉骨粉、骨粉、肉粉、血粉、血漿粉、動物副産物、動物脂肪、乾燥血漿及び血液製品、脱水たん白質、蹄（ひづめ）粉、角粉、ニワトリ内臓粉、羽毛粉、油粕、魚粉、リン酸水素カルシウム、にかわ及びこれらを原料として加工製造された各種の動物由来飼料製品の監督・検査を強化した。

BSEの防止を徹底するため、2001年に「狂牛病防止の強化に関する通知」（農牧発[2001]3号）を発令し、上記の通達等を関係者が厳格に遵守することを求めた（資料8）。

2001年3月、農業部と国家出入境検疫局の143号公告が発令された（資料4）。その主な内容は、直接または間接的にBSE発生国或いは地域から牛、牛の胚・胎児、牛の精液、牛肉類製品（牛の内臓を含む）及びその製品、反すう動物源性飼料（牛、ヒツジ（ヤギ）などの肉骨粉、骨粉、肉粉、血粉、血漿粉、乾血漿と他の血液製品、脱水たん白質、蹄（ひづめ）粉、角粉、油粕、リン酸水素カルシウム、にかわおよび上記原料で加工製造されたそれぞれの飼料）の輸入を禁止することが改めて強調された。2001年3月の農業部国家出入境(国)検疫局の144号公告では、さらに動物性飼料製品の輸入は、《輸入飼料と飼料添加剤の登録管理法》の規定に従って、農業部に登録申請を行い、製品登録証書を取得することが明確にされ、輸出国或いは地域政府の検疫機構により発行された衛生証明書も必要となった（資料5）。

2003年、中国農業部は、《米国からの輸入牛及びその後代の狂牛病監視を実施する通知》を通達し、各省に近年米国から輸入した繁殖牛（及び精液・受精卵）とそれらを用いた後代牛におけるBSEの監視を行うよう通達した（資料6）。監視の結果、異常が発見された場合、即時に国及び地方の獣医部局に報告すること、また疑わしい例については直ちに（脳）サンプルを農業部の動物検疫所・外来動物疾病診断センターに送付して、2004年1月20日までに、確実な診断結果を報告するよう指示した。なお、本通達には、中国が2001年から2003年までに米国から輸入した繁殖牛の頭数と搬入場所が一覧表となっており、全

頭数は 1,762 であった。また、1999 年から 2003 年までに米国から輸入された受精卵と精液は、41,669 本であった。

資 料

- (1) 《牛海綿状脳症の我が国への侵入の厳格防止に関する農業部通知》
(1990 農[検疫]字第 8 号)、1990 年 6 月 1 日 (中文) (和訳章末別紙 1)
- (2) 《牛海綿状脳症の我が国への侵入の厳格防止に関する改定通知》
(農検疫発[1996]3 号)、1996 年 2 月 29 日 (中文) (別紙 2)
- (3) 《飼料用輸入油脂と動物性飼料の販売と使用に対する管理強化に関する通知》
農牧發 (1999) 14 号 (中文) (別紙 3)
- (4) 《中華人民共和國農業部、国家出入国検験検疫局公告》第 143 号、2001 年 3 月
(BSE 発生国・地区から牛、牛の胚・胎児、牛の精液、牛肉類製品の輸入禁止)
- (5) 《国家出入国検験検疫局公告》第 144 号、2001 年 3 月 (中文)
(動物性飼料製品の輸入における管理強化)
- (6) 《米国からの輸入牛及びその後代の狂牛病監視を実施する通知》
農牧發[2003]95 号 (中文)
- (7) 肉骨粉などの動物性飼料製品の管理を強化する通知
農牧發[2000]21 号 (中文) (別紙 4)
- (8) 「狂牛病防止の強化に関する通知」農牧發[2001]3 号
1. “狂牛病” の侵入防止に関する規定の厳格な遵守について、(中文)
Circular on strengthening of BSE prevention, Nongmufa [2001] No.3

【註】中国の公式文書では、「狂牛病」と訳される語が用いられている場合がある。以下、原文が「狂牛病」である場合はそのまま訳し、本報告書の著述では BSE または牛海綿状脳症を用いた。

I - 2 BSE 汚染飼料により生体牛が暴露されるリスクの検証

I - 2 - 1 飼料の給与、製造・流通に関する規則

中国における動物の飼料管理に関しては、主に《飼料及び飼料添加物の管理規則》によって法的に規制されている。本規則では、獣医用薬剤の管理、飼料及び飼料添加物の管理を農業部が管轄することが明記されている。

1992 年 6 月 11 日に、《反すう動物に由来する飼料を反すう動物に与えることを禁止する通知》(農飼総[1992]36 号)(資料 9)が発令された。これによって、反すう動物由来の骨粉、肉骨粉を反すう動物に与えることが厳しく禁じられた。2001 年 3 月に公表された《反すう動物飼料への動物性飼料の添加使用の禁止に関する通知》(農牧發[2001]7 号)で

は、中国国内で BSE の発生を防止するため、反すう動物飼料に肉骨粉、骨粉、血粉、血漿粉、動物副産物、動物の脂肪、乾燥血漿及び他の血液製品、脱水たん白質、蹄（ひづめ）粉、角粉、鶏内臓粉、羽粉、油粕、魚粉、にかわなど動物性飼料製品を添加することが禁止された（資料 11）。

2000 年 12 月 30 日、農業部、対外経済貿易合作部、国家出入境検査検疫局の 3 機関連名で《肉骨粉など動物性飼料製品を厳格管理する通知》（農牧発[2000]21 号）には以下のことが規定された（資料 10）。

1. 外国企業で製造された飼料を初めて中華人民共和国内で販売する場合、中華人民共和国農業部に申請登録し、製品登録証を取得する。製品登録証を取得しない飼料が中国国内に販売、使用することができない。
2. 動物性飼料製品の管理を高度に重視し、“狂牛病”の侵入を厳格に防止するため、国务院の関連部門が 1990 年以来公表した“狂牛病”とスクレイピーの侵入防止の規定を厳格に遵守すべきである。
3. 各省レベルの飼料管理部門は管轄区域の動物性飼料製品の経営、使用状況に対する全面的な検査を行うこと。“禁止使用された動物性飼料製品”の 販売・使用について、全て直ちに現地に於て廃棄処分の上、当事者の法的責任を追及する；登録証を取得していない非発病国の動物性飼料製品が発見されれば即時に密封保存し、一定期限内に追加工序をとらせ、さらに《条例》に基づいて処罰する；省レベルの飼料行政管理部門はこの種の製品の販売・使用を監督・管理すること。
4. 動物性飼料製品の輸入については、事前に輸入輸出検査検疫部門に申請を提出し、検査審査許可の処理を行うこと。今後、輸入輸出検査検疫部門は農業部発行の製品登録証に従い輸入動植物検査許可申請書を受理する。既に輸入検査審査処理を行った動物性飼料製品については、必ず輸出国の政府機関が発行した輸入検査許可証が要求する検査証書が必要であり、その動物品種の由来を証明しなければならない。規定に合致しないか輸入検査審査処理とっていない動物性飼料製品は、全て一律差し戻し（返品）処理とする。各輸入輸出検査検疫部門は、許可された輸入動物性飼料製品について法的根拠に基づいて厳格に検査検疫を実施すること。
5. 省の飼料品質監視機関は同じ種類の動物には同種の動物性飼料製品を給餌しない原則に従い、動物由来飼料製品の監督検査を強化すること。専門項目の検査を行い、このような製品の給与範囲拡大を防止すること。検査の結果を当地の省の飼料行政管理部門に報告すること。
6. 2001 年 1 月 1 日から、ヨーロッパ連合の国から動物性飼料製品の輸入を禁止する。各関係機関は、これを厳格に執行すること。今後、農業部、国家輸入輸出検査検疫局及び対外貿易経済合作部は、中国が重大な疾病の発生国由来の動物及びその製品の輸入を禁止する関連規定に従い、この種の製品の管理については相応の調整を行う。2001 年 3 月 1 日に「反すう動物飼料への動物性飼料の添加禁止に関する通知」（農牧発[2001]

7号)が発令された。これにより、肉骨粉など動物性飼料製品(肉骨粉、骨粉、肉粉、血粉、血漿粉、動物副産物、動物脂肪、乾燥血漿及び血液製品、脱水たん白質、蹄粉、角粉、鶏内臓粉、羽毛粉、油粕、魚粉、リン酸水素カルシウム、骨ゼラチン及びこれらを原料として加工製造された各種の飼料を含む)の管理強化を行い、使用禁止の動物由来飼料の使用防止を強化した。

資 料

- (9)「反すう動物に由来する飼料を反すう動物に与えることを禁止する通知」
農飼総[1992]36号(1992年6月)(中文)
- (10)「肉骨粉など動物性飼料製品を厳格管理する通知」
農牧発[2000]21号、(2000年12月)(中文)
- (11)「反すう動物飼料への動物性飼料の添加使用の禁止に関する通知」農牧発[2001]7号(2000年12月)(中文) (別紙5)

I - 2 - 2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書

飼料中の肉骨粉など動物由来成分の検査方法は主にDNA検査法、たん白質分析方法、組織鑑定分析方法などである。特にDNA分析法は飼料中の牛由来成分確認に比較的多く利用される。また、動物の種類の鑑別にはPCR-RFLP分析法が利用されることが多い(資料12、資料13)。

資 料

- (12)「食品及び飼料中動物性成分種類の鑑別方法」(中文)
- (13)段宏安ら：連雲港出入境検閲検疫局(2007.9.26)(中文)

I - 3 BSEに感染した生体牛が国内で発見された場合の増幅するリスクの検証

I - 3 - 1 レンダリングに関する規則

中国では反すう動物廃棄物を飼料に用いる可能性は小さく、これには以下のような背景がある。

- 1) 反すう動物肉(牛と羊)の使用率が低いことと、反すう動物の内臓の使用率はそれよりもさらに低いこと。1999年における肉生産量は5723.8万トンで、12.48%が牛肉および羊肉であった。中国人には内臓を食する習慣があるため、動物の内臓の大部分は販売用食品に加工されており、動物の内臓が飼料用肉骨粉に加工される可能性は殆どない。
- 2) 羊(山羊)は、主に北西、中国北方、そして中国東方の北部に分布している。およそ

80%の羊（山羊）は主に放牧によって飼育されている。1998年において国内の羊（山羊）の総数は14164.7万頭で、うち52.65%は北東地方の西部、内蒙古、寧夏、甘肅、青海、新疆、チベット及び四川に位置する。群の大きさは数匹から数百匹まで多岐に渡っている。加工や処理の目的で死亡動物を収集する工場は一つもない。揚子江の南域では羊（山羊）の群はもっと規模が小さく、散在的に飼養されている。死亡動物を使うことによる肉骨粉の生産の可能性はほとんどない。

- 3) 動物廃棄物は長期に保存することができない。散在する小規模な食肉処理場で廃棄物材料を資源利用するのは非常に困難ではあるが、規模の大きな食肉処理場においてはこの種の資源を利用する可能性は存在する。

中国では動物廃棄物材料の利用加工技術が比較的遅れており、設備はどちらかと言えば単純で洗練されていない。大規模な食肉処理場においてさえも、動物由来のたん白質飼料の生産は副次的な生産物の生産と考えられているに過ぎない。生産が限られているため、大規模食肉処理場の大多数は、牛副産物の生産にはもはや携わっていない。

- 4) 牛肉は主に河南、山東、河北、安徽そして北東三省で生産されている。牛の内臓はヒトの食品の販売用に加工されることが殆どである。

反すう動物廃棄物材料を使うたん白質飼料の生産は様々な要因によって抑制されてきた。わずかな量の反すう動物由来たん白質飼料は、殆どの場合豚用および鶏用飼料の補助的な動物性たん白質として使われている。

資 料

- (14) 「中国における牛海綿状脳症のリスク分析と評価」、4.3.1 反すう動物廃棄物の出所と処置、中華人民共和国、農業部・畜牧獣医局（2000年12月31日）（英文）
Risk analysis and assessment of bovine spongiform encephalopathy in China,
4.3.1 Sources and treatment of ruminant wastes(p.56-57).
Bureau of Animal Production and Health Ministry of Agriculture, The
People's Republic of China, Dec.31.2000

I - 4 BSE サーベイランスの精度の検証

I - 4 - 1 サーベイランス制度に関する規則

中国における動物衛生関連法規、動物衛生行政及び監視制度について以下に述べる。

1. 動物衛生関連の法規体系

中国における動物の衛生管理に係る法律・規則としては、「中華人民共和国動物流行病予防法」、「中華人民共和国動植物輸出入時検疫法」及びその施行規則である「繁殖用家

畜及び家禽の管理規則」、「飼料および飼料添加物の管理規則」がある。それらは、国内における動物流行病の予防、動物の輸出入時の検疫、繁殖用の家畜及び家禽の管理、動物医薬品の管理、飼料及び飼料添加物の管理を農業部が管轄することを明記している。

輸出される動物及び畜産物は、関係する検疫規則ならびに中国と輸入国または輸入地域との間で調印された二国間条約および検疫議定書に従い、出入国時検疫検査局による港での検疫及び検査の対象となる。検査を通過したものには「動物検疫証明書」、「獣医学的衛生証明書」などの検疫証明書が付与される。税関は証明書を確認し、動物及び畜産物を通過させる。

中国政府は、「OIE 国際動物衛生規約」の BSE に関する規定を根拠として「動物疾患報告管理方法」を作成し、厳格で効果的な動物疾患監視報告システムを確立している（資料 15）。国は 4 つのレベル（国、省、地区及び県）で疾患報告システムを確立しており、レベルごとに疾患情報を報告している。中国国内における疾患情報の外部への通知、発表は農業部が担当している。

動物疾患報告には緊急報告、月次報告及び年次報告などがある。県レベルの動物流行病予防監督機関は、以下のことが生じた場合には 24 時間以内に農業部に緊急報告を行なうものとされている：

- 1) カテゴリーI の動物疾患の発生または発生の疑いが生じた場合；
- 2) カテゴリーII、III 及び他の疾患の大発生が生じた場合；
- 3) 新たな疾患が生じた場合；
- 4) 根絶された疾患の再発生が生じた場合。

省（自治区、直轄市）は毎月、毎年の月次報告と年次報告において動物疾患情報を農業部に届け出ることとされている。さらに、農業部では 300 ヶ所以上の動物疾患監視点を設置して、動物疾患の状況を監視している。この監視点は疾患情報を農業部に直接報告する。

中国はいまのところ OIE のメンバー国ではないが、毎月、非公式に獣医広報 1 部を OIE に送付し、また疾患情報を FAO に公式に通知している（資料 15）。

2. 動物疾患の根絶および管理措置

中国は動物の疾患についてカテゴリー別の管理を実施している。BSE とスクレイピーはカテゴリーI 疾患に分類されており、これらに対しては強制的な予防管理措置がとられる。

カテゴリーI の疾患が発生した場合は、県またはそれ以上のレベルの地方獣医行政当局が発生地点へ人員を派遣し、感染地点、感染地域及び危険区域を特定し、病理サンプルを採取し、感染源を搜索して、適時に通知を行ない、また、地方政府に感染地域を封鎖するための行動を取るよう要求することとされている。地方の県またはそれ以上のレベルの人民政府は、疾患を直ちに排除するため即座に関係する政府部局と獣医関連部局を組織し、隔離、と畜、廃棄、消毒、緊急予防接種などの強制的な管理・排除措置をとり、同時に近隣の地域に通知を行なうこととされている。封鎖期間中は、感染した動物または感染の疑われる動物及び畜産物が感染地域から外部に移動することは許可されず、また、感染の発

生していない地域の動物を感染地域内に入れることも禁止される。感染の発生地域に出入りする人員、輸送手段および関係する商品に対して消毒及び制限措置が行なわれる（資料 16）。

3. BSE の監視強化について

2001 年 2 月に農業部は、「狂牛病防止の強化に関する通知」（農牧発[2001]3 号）を通達し、農業部動物検疫所を「全国狂牛病検査センター」に指定した。この通達は、“各地は 2001 年 4 月末までに地区内の全ての輸入牛（胚・胎児を含む）とその後代（交雑後代を含む）に、輸入反すう動物源性飼料を給餌したか否かについて全面的追跡調査を 1 回行い、その調査結果を農業部の牧畜獣医局に報告する。もし、狂牛病が疑われる症例を発見し、かつ、類似症状の鑑別において他の疾病を排除可能な牛とされた場合、直ちに農業部・牧畜獣医局に報告しなければならない。さらに農業部・動物検疫所と連絡し、BSE の正確な検査と確定診断を行う。関連機関は全ての輸入牛（胚・胎児を含む）とその後代に対して完全な健康記録ファイルを作成しなければならない。さらに、狂牛病の監視を長期的な体制として実施する必要があることを通知した（資料 17）。

資 料

- (15) 前掲報告書「中国における牛海綿状脳症のリスク分析と評価」、4.1.3.2 「動物疾患監視報告システム」、(英文)

Risk analysis and assessment of bovine spongiform encephalopathy in China,
4.1.3.2 Animal disease surveillance and reporting system(p.43-44).

- (16) 前掲報告書「中国における牛海綿状脳症のリスク分析と評価」、4.1.3.3 「動物疾患の根絶及び管理措置」、(英文)

Risk analysis and assessment of bovine spongiform encephalopathy in China,
4.1.3.3 Animal disease eradication and control measures reporting (p.44).

- (17) 前掲通知「狂牛病防止の強化に関する通知」、農牧発[2001]3 号（2001 年 2 月）
1. “狂牛病” の監視の強化について（中文）

I - 4 - 2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル

監視システムは以下のように構築されている。

1. 強制報告と検査処理（資料 18）

農業部の関連規定により、BSE は強制的に報告する疾患であり、いかなる機関或いは個人が BSE の症状が疑われる動物を発見した場合、必ず《動物疫情報告管理弁法（規定）》に従い、当地の獣医行政主管部門若しくは動物防疫監督機構に報告する。当地の獣医行政主管部門、動物防疫監督機構及び疾病定点監視地はカテゴリーI 感染症に関連する規定に従い、感染しやすい動物の流行病調査と監視を強化する。

BSE と疑われる牛を発見した場合、即時に移動を制限し、当地の獣医行政主管部門に通

報する。その臨床症状、流行病調査で BSE の可能性を徹底的に排除した後に次の処理へ移すこと。

臨床症状、流行病学的調査で BSE の可能性を排除できない場合、安全防護の原則に基づき動物を捕獲と畜、規定に従って脳を処理後指定された実験室に送付し、BSE の検査を行う。あるいは指定された実験室に連絡して、サンプリングをする。これらの動物の死体と内臓は当地の動物防疫監督機構の監督の下に完全廃棄する。或いは当地の動物防疫の監督の元で検査を終了するまで保管し、検査の結果によって処理する。

BSE 動物と診断され、或いは実験室の診断で最終に BSE の可能性を排除できない場合、当地の動物防疫監督機構の監督の下に完全廃棄する。

BSE 検査指定実験室： 農業部動物検疫所 住所：山東省青島市南京路 369 号

郵便番号：266032 電話/ファクシミリ： 0532-5621552

2. 年次報告 (資料 18)

各省は国の関連法律に従って疾病状況を報告する他に、毎年 1 月 31 日までに農業部・牧畜獣医局に BSE 年次報告を提出しなければならない。報告の内容は；

- 1) 検査する動物総数及び年齢構成
- 2) 各種動物の総死亡率及び神経性疾患による死亡率
- 3) 主管部門による流通を制限された動物の種類と数
- 4) 臨床検査及び疫学調査された動物の数と結果
- 5) 牛科動物以外の伝達性海綿性脳症 (TSE s) の動物
- 6) BSE に関連知識の教育・養成状況
- 7) 輸入と肉骨粉で飼育或いは BSE で汚染された飼料の状況

農業部・牧畜獣医局は、各省の年次報告をまとめ、全国の疾病流行と監視の結果を総括して、FAO の内容に相当する年次報告を提出する。

3. 年次検査

- 1) 各省は毎年少なくとも農業部指定の検査室に 24 ヶ月齢以上、BSE 病牛或いは比較的に BSE 感染リスク高い牛の脳組織 50 頭分以上を提供する。動物疾病調査のサンプリング表に記載する (資料 18)。

下の条件に一つでも当てはまる牛は BSE を疑う牛、或いは BSE 感染リスクの高い牛と判定される。

- i) 連続 15 日以上神経性症状があり、かつ治療が無効である；
 - ii) 明らかな感染と外傷はないにも拘らず瀕死になった；
 - iii) 慢性的な消耗性疾患を呈する；
 - iv) BSE 発生国に由来する；
 - v) BSE で汚染された可能性のある飼料で飼育された；
- 2) 指定された BSE 検査室にて診断を行い、動物疾患調査結果報告を提出する。BSE 検査室は、1 ヶ月以内に検査結果をサンプル送付機関にフィードバックすると同時に農

業部・畜牧局に報告する（資料 18）。

3) 検査方法：組織病理学診断方法

中国農業部動物検疫所所属の「国家狂牛病検査センター」では、スイスと米国から BSE プリオンたん白質の検出方法と検出技術を導入し、BSE 疫学の調査および研究を展開している。実験室の検出方法は主に免疫組織化学(Immunohistochemistry)、病理組織検査、ウェスタンブロッティング(Western blotting)と酵素抗体法(Enzymelinked Immunosorbent Assay, ELISA)の 4 種類の方法で測定することができる。免疫組織化学法は操作簡単で、再現性はよく、結果も確実で長時間保存に適している。この技術は 2000 年末から、中国の BSE を検出する主要な技術になった。「国家狂牛病検査センター」は、主にこの方法を用いて他の 3 種の方法を補助方法として、2003 年 9 月まで全国の各地方からの 4,000 頭以上の牛の脳サンプルを検査した。スイス獣医局 BSE 検査センターから提供された陽性標準品と照合した結果は、被検サンプルはすべて陰性であった。これが“中国は BSE のない国”という結論となる技術的根拠であった（資料 19）。

資 料

- (18) 前掲報告書「中国における牛海綿状脳症のリスク分析と評価」、(2000 年 12 月) 付録（英文）

Risk analysis and assessment of bovine spongiform encephalopathy in China, Appendix:BSE surveillance program(p.68-70).

- (19) 「国家狂牛病検査センター：中国には狂牛病がなかった」、2005 年 3 月 19 日（中文）

I - 4 - 3 BSE 認知プログラムに関する文書

BSE の予防と治療の広報は BSE 監視することを強化する基礎であるとされている。各地の獣医行政主管部門と動物防疫監督機構は、BSE の予防治療に関する広報と教育計画を設定すべきとされている。会議、ラジオ、テレビ、新聞、雑誌、広告、学術誌、教科書など多様な形式で、獣医行政の担当者、研究室の技術者、獣医師、と場作業員、畜産農場従業員、獣医専門学校の教師・学生などに対する計画的な養成・教育を強化すべきであるとされ、彼らに BSE の臨床症状、流行病学及び診断などに関する十分な知識を身につけさせるとともに、消費者に BSE が畜産業と人間の健康にもたらす被害を広報して、BSE に対する予防対策を進めることへの社会全体の支持を得るとしている（資料 20）。

2001 年 3 月に衛生部は、BSE 発生国からの牛肉食品の輸入と販売禁止を公告した補足通知（衛法監発[2001]101 号）において、BSE を予防する関連知識の広報項目を以下のよう公表した（資料 21）。全部で 17 の項目が含まれる。

- 1) ‘狂牛病’とは何か？

- 2) ‘狂牛病’は何で引き起こされたか？
- 3) 牛のどの部位に狂牛病病巣を見つけるか？
- 4) どの国で‘狂牛病’が報告されたか？
- 5) ‘狂牛病’はどのように拡がるか？
- 6) 英国政府の‘狂牛病’の感染に対しての取組みは？
- 7) 我が国には‘狂牛病’が発生するか？
- 8) どのように‘狂牛病’病巣を検出するか？
- 9) 人類には‘狂牛病’と同様の疾病が存在するか？
- 10) ‘狂牛病’と関連する新変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 (vCJD) はどんな病気か？
- 11) vCJD が罹患した患者はどの位いるか？
- 12) ‘狂牛病’と人間の vCJD は関係があると証明できる証拠はどの位あるか？
- 13) 人間はどのようなルートによって vCJD に感染するか？
- 14) 関連食品の輸入、販売と食用を禁止するのはなぜか？
- 15) 牛のどの部分が感染する危険性が相対的に大きいのか？
- 16) 衛生部門の仕事は、食品衛生法の規定に基づいて公告中に言及された BSE 発生国の牛肉製品の監督と管理、すなわち輸入・販売業者が販売した商品を回収、処分あるいは返品の実施を監督することである。
- 17) 輸入業者あるいは生産販売業者の責任は？

資 料

- (20) 前掲報告書「中国における牛海綿状脳症のリスク分析と評価」、(2000 年 12 月) 付録 (英文)

Risk analysis and assessment of bovine spongiform encephalopathy in China, Appendix:4 Publicity and education (p.70).

- (21) 「狂牛病発生国からの牛肉食品の輸入売買禁止公告に関わる補足通知」、附録事項「狂牛病 (BSE) を予防する関連知識の広報項目」、衛生部、衛法監発[2001]101 号 (2001 年 3 月 30 日) (中文)

II 牛肉及び牛の内臓の BSE リスク評価に必要な情報

II - 1 と畜対象に関する規制の検証

II - 1 - 1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書

中国では 24 ヶ月齢以上の牛のみがと畜時の検査対象になっている。

II - 1 - 2 と畜場に関する規制

中国では、動物と畜業については「承認場所でのと畜、集中管理型の検疫検査、統一税制及び分割運営」を旨とする政策が実行されている。

なお、中国における動物と畜数は季節によってかなりばらつきがあり、牛及び羊（山羊）の 80%は秋・冬季にと畜される。各年に乳牛の 15%から 20%が間引かれ、と畜される。これまでと畜モニタリングの過程で BSE が発見されたことはない。

Ⅱ - 1 - 3 と畜前検査に関連する文書

と畜前に行われる BSE 検査は、すでに述べた I - 4 - 2 「サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル」の、3. 年次検査と同じであり、下の条件に一つでも該当する牛は、BSE を疑う牛或いは BSE 感染リスクの高い牛と判定することとなっている（資料 18）。

- i) 連続 15 日以上神経性症状があり、かつ治療が無効である；
- ii) 明らかな感染と外傷はないにも拘らず瀕死になった；
- iii) 慢性的な消耗性疾患を呈する；
- iv) BSE 発生国に由来する；
- v) BSE で汚染された可能性のある飼料で飼育された；

なお、と畜される動物は、生前および死後における検査の対象となる。動物性畜産物検査証明書は、必要条件を備えた製品に対して署名・発行される。この製品はその後、販売及び輸送に先立ち、農業部の監督下で統一された検査印を押され認定される。

Ⅱ - 2 - 1 と畜場における BSE 検査及び月齢の確認方法に関する文書

すでに述べたように（Ⅱ - 1 - 1）、中国では 24 ヶ月齢以上の牛のみがと畜時の検査対象となっている。しかし、月齢確認の方法として歯の状態検査が採用されているかは明らかではない。

以下の調査項目については、資料が入手できなかった。

- Ⅱ - 2 - 2 スタンニング方法に関する規則
- Ⅱ - 2 - 3 ピッシング方法に関する規則
- Ⅱ - 2 - 4 解体処理方法に関する文書
- Ⅱ - 2 - 5 SRM の処理に関する文書
- Ⅱ - 2 - 6 SSOP 及び HACCP に関する規則
- Ⅱ - 3 - 1 食肉処理場に関する規則
- Ⅱ - 4 - 1 せき柱の除去方法・処理方法に関する規則
- Ⅱ - 4 - 2 食肉及び機械的回収肉の取り扱いに関する規則
- Ⅱ - 4 - 3 内臓等の取り扱いに関する規則

Ⅱ - 5 輸出のため付加的条件及びその遵守状況の検証

Ⅱ - 5 - 1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書

2006 年中国国家質量監督検査検疫総局が、「条件付きで米国から骨なし牛肉の輸入回復に当たっての検査検疫規定」の公告を公表した。これには牛肉の輸入に関してより具体的な内容が明記された。日本と中国の牛肉の取引に関する一つの参考と考えられる。

第1条 牛に対する要求

- (1) 狂牛病（BSE）病例を発生していなかった飼育場に由来し、と畜時は 30 ヶ月齢以下の牛である。
- (2) 牛の出生、育成ともに米国国内であり、あるいは中国が生体牛と牛肉の輸入を許可した国に由来するものである。他種の動物と混合飼育していないこと。完全な記録があり、出生農場を追跡できることが保証されるもの。
- (3) 反すう動物の肉骨粉と油粕を含有飼料の給餌をしてなかったもの。
- (4) と畜前に米国政府の獣医の検査検疫で、国際動物衛生機構（OIE）の法規に定めた BSE 疑似牛及びその後代ではないことが証明できるものであること。それとともに BSE 病例と同じ群の牛ではないことと、健康で無病の牛である。

第2条 生産加工への要求

- (5) 中国に輸出する牛肉は骨を除いた骨格筋とその製品を指すことである。骨を除いた骨格筋は頬部筋肉、頭部筋肉、横隔膜筋、碎断肉、機械的分離した肉を含まないこと。製品は検査検疫の要求に符合する骨を除いた骨格筋を原料で生産された牛肉製品のことを指す。
- (6) 中国に輸出する骨を除いた牛肉を生産するには、牛をと畜時に脳腔内に圧縮空気注入法、空気ガスで撃って倒す方法、或いは脊髄刺入と畜法を使用しないこと。生産加工過程中に完全な脊柱と頭骨、脳、眼、脊髄、扁桃腺、回腸末端を取り除くこと。米国政府の獣医のと畜後検査により、製品は安全で、衛生的であり、人間の食用に適合することが証明できること。
- (7) 中国に輸出する骨を除いた牛肉は国際衛生標準に適合する未使用の新しい材料で包装する。それぞれの牛肉は単独の内包装をする。内包装には品名、生産加工企業名称と企業認可コードを表記する。外包装には中国語と英語で品名、重量、生産加工する企業名称、住所と企業認可コード、貯蔵条件、生産期日と賞味期限を明記するとともに米国政府筋の検査検疫の合格したマークを表記する。合格マークは前もって「中国国家質量監督検査検疫総局」（以下、中国国家品質検査総局と略称する）の確認を得なければならない。
- (8) 中国に輸出する骨を除いた牛肉はコンテナあるいは密封輸送容器に収容した後、米国政府の獣医官の監督の元に鉛封を施すこと。

- (9) 中国に輸出する骨を除いた牛肉は生産加工から、包装、貯蔵、運送の全過程には中・米両国獣医衛生及び食品安全に関する法律規定の要求に合致しなければならない。さらに、確認のできる手順で中国に輸出する製品と他の生産物を区別できなければならない。
- (10) 中国に輸出する骨を除いた牛肉の生産加工企業（と畜、加工、貯蔵企業を含む）は中米両国獣医衛生と食品安全法律法規定の要求に符合しなければならない。中国国家品質検査総局の認可が得られた後に中国へ輸出可能となる。認可された生産、加工企業は中国国家品質検査総局のホームページに公表する。

第3条 国家管理への要求

- (11) 米国は、OIE の基準に基づいた予防・監視・コントロール措置と BSE を根絶する国家計画に従い、年度実施状況を中国国家品質検査総局と農業部に通報する。
- (12) 米国は国の飼料禁止令を有効に実施し、反すう動物の肉骨粉と油脂の反すう動物への給餌禁止を履行すべきである。
- (その他を略)

資 料

- (22) 国家質量監督検査検疫総局公告：「条件付きで米国から骨なし牛肉の輸入回復に当たっての検査検疫規定」、第 89 号（2006 年 7 月 31 日）（中文）

<参考資料：中国における家畜衛生分野の管理措置に関する状況>

出典：「中国における牛海綿状脳症のリスク分析と評価」（前出）

1. 動物衛生行政の管理システム

動物の衛生に関する中華人民共和国の法律と規則にもとづき、農業部（MOA）は国内の動物衛生に関する業務を統括した。また、動物流行病の予防及び検疫に関する法律及び規則を起案し、動物衛生要求事項及び検疫に関する国際条約及び議定書に調印し、関連する基準を作成した。さらに、獣医行政と獣医学用薬剤の管理を行ない、動物流行病の予防及び検疫に関する活動を監督し、動物疾患情報を告知し、疾患の根絶のための活動を組織している。

MOA の畜牧獣医局は、畜産構造及び流通調整の管理、畜産業の発展のための主な技術的措置の提唱、獣医行政、獣医学用の薬剤の管理及び検査活動の組織化、動物検疫に関する国際条約及び議定書についての検討・調印、獣医、獣医学用薬剤及び飼料に関する基準の作成・組織化及び実施、監督、動物流行病の予防及び検疫業務の組織化、動物疾患情報の告知、動物疾患の根絶活動の組織化、繁殖用の家畜・家禽、獣医学用の薬剤、獣医学用の機器・装置、飼草の種及び獣医学用バイオ産物登録の組織化、それらの輸入及び輸出の審査・承認、ならびに飼料製造認可の確認・発行を担当している。

また MOA は、畜産、動物疾患の監視および管理、動物疫学研究、獣医学用薬剤及び添加物の監視、ならびに獣医学用薬剤の残存モニタリングを担当する全国畜牧獣医本部、MOA 動物検疫所、中華人民共和国獣医薬品監察所という 3 つの下部組織を直轄している。

地方の畜産及び獣医行政を担当する地方畜産獣医行政部局は、省、直轄市、自治区の行政レベルと県またはそれ以上のレベルで設立されている。県またはそれ以上のレベルにおける流行病予防を監督する人民政府下の機関は、各行政地区における動物流行病の予防を担当している。

1998 年 3 月、中国の構造改革に従い、MOA の管轄下にあった前の国家動植物検疫管理局、国家日用品検査局及び国家衛生検疫事業が統合され、国境で動物の出入国時に検疫を行なう国家出入国検査検疫局が設立された。

2. 動物衛生の管理監督

厳格な衛生管理、監督及び監視が家畜類及び家禽の繁殖、輸送及び加工に施されてきた。

3. 家畜の増殖に関する監督

動物飼料は MOA が指定する動物衛生要求事項を満たすことが要求されており、動物流行病予防監督機関による監督及び検査の対象となっている。動物衛生品質証明書及び生産許可証管理システムが家畜類及び家禽の繁殖農場において利用されている。家畜及び家禽をもつ農場はすべて、動物流行病予防監督機関による定期及び不定期の検査の対象となる。

問題がある場合は、関係する規則を特定し、適宜解決する。国が規定する基準を満たした農場だけが、外部への種畜の供給を許可されている。

4. 市場及び輸送の監督

販売（または生産者や製造業者からの出荷）に先立ち、動物及び畜産物には、その地域を担当する動物流行病予防監督機関の動物検疫検査官による検疫検査が生産現場で行なわれ、検査に合格した場合に「動物検疫検査証明書」または「畜産物検査証明書」が交付されることとされている。動物及び畜産物が県外に移される際には、県レベルまたはその上部の動物流行病予防監督機関が「産地における動物検疫検査証明書」または「畜産物検査証明書」を確認し、「県外輸送のための動物検疫検査証明書」または「県外輸送のための畜産物検査証明書」を発行される。その後、動物または畜産物の県外への移動が許可される。

動物流行病予防監督機関は、鉄道、幹線道路、水路または空港で動物及び畜産物の輸送について監督、検査する。

輸出される動物及び畜産物は、関係する検疫規則ならびに中国と輸入国または輸入地域との間で署名された二国間条約及び検疫議定書に従い、出入国時検疫検査局による港での検疫及び検査の対象となる。検査を通過したものには「動物検疫証明書」、「獣医学的衛生証明書」などの検疫証明書が付与される。税関は証明書を確認し、動物及び畜産物を通過させる。

別紙 1

牛海綿状脳症の我が国への侵入の厳格防止に関する農業部通知

((1990) 農(検疫)字第8号)

各省、自治区、直轄市の農業(牧、水産)業庁(局)、各港(入国管理)の動植物検疫所、動物検疫所:

1985 年、英国で初めて 1 種の新しい牛の伝染病—牛海綿状脳症(狂牛病)(Bovine Spongiform Encephalopathy 略称 BSE)を発見した。当病気が主に足取りが不安定で、共に均衡を失い、全身がかゆく麻痺して、立てなくなるなどの症状を示す。病歴は 14~90 日で、潜伏期は 4~6 年続いて、多く 4 歳ぐらいの成牛で発生する。この伝達性海綿状脳症は羊のスクレイピー、ミンクの伝達性脳炎、ヒトのクロイツフェルト・ヤコブ病としてすでに知られており、その共通点はすべて長い潜伏期を持ち、主に中枢の神経系を破壊して、脳の灰白質部をスポンジ状の変性が発生させて、死に至る率は極めて高い。英国農業部の 1989 年の 5 月に公表した材料によると、BSE 拡散を防ぐため、当該患牛の畜処分補助金費は 160 万英ポンドに達し、経済の損失は極めて深刻であると表明された。

牛 BSE は英国で発生した後、英政府はこれを非常に重視し、関連研究機関にこの病気をさらに研究するように指示している。また BSE 患牛のと畜処分と焼却処理を同時に行い、患牛をと畜し、食用及び市場販売の禁止や、EU(ヨーロッパ経済共同体)他国への輸出制限など厳しい措置をとっている。米国、ニュージーランドなども相応する防止措置をとっている。現在、効果のある診断と予防治療の方法がないので、牛 BSE の我が国への侵入を防止し、我が国の牧畜業の安全な発展を確保するため、ここに以下の通知を発出した:

1. 英国では牛 BSE を消滅する前に、英国からの牛、牛精液及び牛胚の輸入を禁止する。
2. すでに英国から輸入した牛の精液と胚については、直ちに使用を停止するべきで、検査を行う。
3. 英国から牛肉、肉粉、骨粉の輸入を禁止する。
4. 関連港(入管)の動植物の検疫機関に現地の農業と畜産業の部門に協力してすでに英国から輸入する牛、牛精液、牛胚及びその繁殖牛の BSE の監視体制を強化する。疫病発生状況を発見したら、直ちに農業部に報告する。

1990 年 6 月 1 日

別紙 2

牛海綿状脳症の我が国への侵入の防止に関する改定通知

発表部門：農業部

農業検疫発：〔1996〕3日(号)

発表日時：1996年2月29日

各直属する港の動植物検疫局、動物検疫所、省、自治区、直轄市の農業
(牧畜、水産)庁(局)

1985年、英国で初めて牛海綿状脳症(別名“狂牛病”)を発見した。当病気の症状が主に足取りが不安定で、共に均衡を失い、全身が麻痺し、痒み、不安におちいることである。症状は14～90日で、潜伏期は4～6年続いて、多くは4歳ぐらいの成牛で発生する。現在、患牛に対して診断と治療方法はない。牛海綿状脳症が我が国への侵入を防止するため、わが部はすでに《我が国へのBSE侵入の嚴重警戒に関する農業部通知》〔(1990)農業(検疫)字第8(号)〕を発表した。

牛海綿状脳症の発生は、英国の経済と対外貿易に大きな損失をもたらし、次々と英国に対して関連制限の措置を発表したのが26カ国に上がっている。英国政府の関連機関は人の変異型クロイツフェルト・ヤコブ病は、牛海綿状脳症と関係があると表明されている。英国の後に、フランス、アイルランド、スイス、ドイツ、ポルトガル、イタリア、オマーン、デンマークなどの国も次々と牛海綿状脳症が発生したことを報道している。牛海綿状脳症の我が国への侵入を嚴重に警戒し、我が国の牧畜業生産と人体の健康を確保するため、注意を喚起し下記のとおり再度にわたり通知する。

1. 牛海綿状脳症の発生国から、牛、牛胚、牛肉と製品、骨粉のなど動物用飼料の輸入(直接輸入もしくは再輸出入を含む)を禁じる。
2. 旅行や郵送の検査を強化し、観光客の携帯及び郵送による牛とその製品の輸入を嚴禁する。
3. 牛海綿状脳症の発生国・地区からの船舶は、我が国での滞在期間中に、船舶上の牛肉および製品は密封保存する。
4. 牛海綿状脳症の病例あるいは怪しい病例を発見した場合、直ちに、我が農業部に必ず報告しなければならない。
5. 各関連部門は協力しあって、関連説明及び公表を必ず行うこと。

別紙 3

飼料用輸入油脂と動物性飼料の販売及び使用の管理強化に関する通知

農牧発[1999]14号

各省、自治区、直轄市と計画的財政上独立市の牧畜（農業、農牧業）庁（局）、飼料工業事務室、外国貿易委員会（庁、局）：

1996年以來、EUで次々と世界を驚かせる“狂牛病”と“ダイオキシン”の事件が発生し、人々の動物性食品に対する恐慌を引き起こした。ダイオキシンを含有する飼料製品は、特に、飼料用油脂は畜産物のダイオキシンの安全規準を大幅に超える直接の原因である。一方、飼料用動物性飼料は、狂牛病の伝播の主要経路である。特に、動物性飼料で更に感染しやすく、例えば、牛に反すう動物の肉骨粉などを食べさせたことである。現在、多くの国は相次ぎ同類の動物性飼料の使用範囲を禁止または制限する。我が国の飼料製品の安全を確保し、正常な飼料と飼料添加剤の販売管理を守るため、《中華人民共和国の対外貿易法》と《飼料と飼料添加剤の管理条項》の規定に基づいて、以下通知する：

1. 生産国で使用を禁止された油脂、動物性飼料及び製品は国内で販売または使用してはならない。EUは1999年6月4日に、肉骨粉、動物副生物（皮膚、足、ひづめ、爪、内臓などを含む）、血粉、血漿、血清の製品、動物性の脂肪、及び上述の原料を利用して加工した各類の飼料の使用はすでに禁止された。即日から、EU加盟国で生産された上述の動物性飼料と製品が我が国で（具体的な関税コード番号が付け加えた後に）販売または使用を禁止する。EU加盟国で生産する乳清粉、魚粉及び動物性飼料の成分を含まない飼料製品と飼料添加剤（飼料用のアミノ酸、ビタミン、微量元素、酵素剤、非蛋白態窒素、酸化防止剤、カビ防止剤、調味剤、酸化剤、色素の種類など）は使用を禁止しない。
2. 生産国で使用を許可される油脂は、生産国の権威がある機関で検査・測定した安全なデータを提供し、そして農業部で登録を行った後、販売することができる。国内で利用する場合、安全かつ有効で環境に汚染しない原則に従うべきである。農業部は飼料用油脂の品質について追跡検査を強化し、いったん有毒・有害物質を検出され、特にPCBsは規準を超えたら、その輸入登記（許可）証を取り消し、そして《飼料と飼料添加物の管理条例》に基づいて処罰する。
3. 生産国で利用許可されている動物性飼料と製品は、下記のように証明書を提供し、農業部が登録した後、我が国で販売・使用することができる。
 - (1) 生産国は、この製品を生産・利用する許可証明が必要である。
 - (2) 生産国には、関係機関で発行する製品の安全な検査・測定する報告書が必要であり、当該報告書は生産国政府の認可を必要としている。

国内で利用する際、同類の動物性飼料と製品を原則的に使ってはならない。各飼料の管理部門はこれら製品に対する管理を強化し、各飼料の分析機関はこれらの製品に対する監視を強化し、当該製品類の応用範囲の拡大を防止する。

4. “狂牛病”発生国の反すう動物性の飼料と製品の使用を禁止する。羊のスクレイピー発生国のヒツジ肉骨粉と製品の使用を禁止する。本通知の前にすでに狂牛病発生国からの反すう動物性の輸入飼料（すなわち牛・羊の肉骨粉）、羊スクレイピー発生国からのヒツジ肉骨粉などを現地で廃棄処分する。すでに非“狂牛病”と非羊スクレイピー発生国からの反すう動物性の輸入飼料と製品について直ちに封印して使用を禁じる。そして農業部が指定する部所属の飼料監視測定センターを通じて衛生検査を行って、その安全性を証明する前に、同類の動物性飼料を使ってはならない。特に、反すう動物には反すう動物性の飼料を使ってはならない原則に従い、省所属飼料管理部門で直接管理したものについて、販売または使用することができる。
5. 販売と使用を禁止した油脂と動物性の輸入飼料と製品リストは、我が国の重大な疫病発生国の動物と製品の関連規定に基づいて、調整を行う。
6. 本通知の実行中に問題があれば、直ちに、農業部の全国飼料事務室に連絡をする。

添付：販売と使用が禁止されている EU からの油脂と動物性飼料の関税コード番号目録

関税コードHS番号	飼料用油脂と動物性飼料種類
02.06	飼料用の牛、羊、豚、馬、ロバ、ラバの内臓
02.07	飼料用の家禽内臓
1501.0000	飼料用の豚脂肪と家禽脂肪
1502.0010	飼料用の牛と羊の脂肪
1503.0000	飼料用の豚の脂肪
1506.0000	他の動物性脂肪
1518.0000	動植物の飼料用脂肪
2301.1010	肉骨粉
2301.1020	油残渣
2301.1090	肉残渣粉

別紙 4

肉骨粉などの動物性飼料製品の管理を強化する通知

農畜発[2000]21 号

各省、自治区、直轄市の牧畜（農業、農業と畜産業）（局、事務所）、
外経済貿易委員会（庁、局）、各直属検疫局：

肉骨粉などの動物性飼料製品（肉骨粉、骨粉、肉粉、血粉、血漿粉、動物加工残渣、動物脂肪、乾燥血漿とその他の血液製品、脱水たん白質、蹄粉、角粉、鶏内臓粉、羽粉、油粕、魚粉、リン酸水素カルシウム、にかわ、及び上述の原料を使った各種類の加工飼料、以下動物性飼料製品）の管理を強化し、使用禁止の動物性飼料の製品の利用を防止して、我が国の牧畜業生産の安全と国民の健康を確保するため、関連問題を下記の通り通知する。

1. 《飼料と飼料添加物の管理条例》（略称《条例》）と《輸入飼料と飼料添加物の登録及び管理方法》（農業部 38 号令、略称《方法》）の規則によって、外国企業で生産する飼料は初めて中華人民共和国に販売する場合、中華人民共和国農業部に登録を申請し、製品の登記証を取らなくてはならない。製品の登記証がない飼料については、中国国内で販売、使用してはならない。上述の動物性飼料の製品は《条例》調整"単一の飼料"範疇に属して、《方法》の規定に従い必ず登録する。
2. 動物性飼料の製品に対する管理を高度に重視して、"狂牛病"などの疫病の侵入を厳重に警戒する。国务院関連部門より 1990 年から連続して発表した、"狂牛病"と羊スクレイピーの侵入防止に関連する規定を厳格に遵守する。
3. 各省の飼料管理部門は当管轄区域の動物性飼料の製品に対する経営及び使用状況について、全面的な検査を行う。使用禁止の動物性飼料製品を無許可で経営または使用する場合、直ちに、その場で廃棄処分して、法律に基づいて当事者の責任を追及する。非疫病国からの動物性飼料の製品について登記証がない場合、直ちに封印し、期限を付けて関連手続きさせる。さらに《条例》に従って処罰する。省の飼料行政管理部門は当該類製品の販売と使用の管理を強化する。
4. 動物性飼料製品の輸入は、事前に入出国検疫部門へ申請し、検疫の許可手続きを取り扱う。これから、入出国検疫部門は農業部の公布する製品の登記証により、輸入動植物を検疫する許可証の申請を受理する。すでに輸入検疫の許可手続きが取れた動物性飼料製品に対して、必ず輸出国政府が発行した製品の出所動物の品種を証明し、輸入検疫許可証を要求された

検疫証明書を提供する。一般輸入規定に合致せず、または、検疫許可手続を取っていない動物性飼料の製品について、すべて返却処理をする。各出入国検疫部門は法律に基づいて厳格に動物性飼料の輸入許可製品の検査・検疫を実施する。

5. 省の飼料品質測定機関は同類動物性飼料の製品を使ってはならない原則に基づいて、動物性飼料製品に対する検査・測定を強化する。全ての特定項目の検査・測定を行い、この製品の応用範囲の拡大を防止し、検査・測定の結果を現地の省の飼料行政管理部門に報告する。

6. 2001 年 1 月 1 日から、EU から動物性飼料の製品輸入を禁止し、各関係部門は厳格に実行しなくてはならない。今後、農業部、国家出入国検疫局及び対外経済貿易合作部は我が国において重大な疾病発生国の動物と製品の関連規定に基づいてこの製品の管理に対して相応の調整を行う。

農業部
対外経済貿易合作部
国家出入境檢驗検疫局

2000 年 12 月 30 日

《反すう動物用飼料への動物性飼料の添加使用の禁止に関する通知》

(農業部文献 農牧発〔2001〕7号)

各省、自治区、直轄市畜牧（農牧、農業）庁（委員会、事務室、局）、飼料工業（事務）事務室

《飼料と飼料添加剤管理条例》(以下略称:《条例》)第17条と第18条の規定に基づき、飼料及び飼料添加剤は、使用過程において飼養動物、ヒトの健康及び環境に有害を認めたものについて、限定使用、停止、または禁止とする。BSEの発生と蔓延は、EU各国の牛産業と経済に重大な損失をもたらし、更にヒトへの感染、ヒトの健康の侵害により、社会の不安を引き起こしている。この"狂牛病"の主要な伝播経路は、狂牛病と羊痒病の病原因子に感染された肉骨粉などの動物性飼料を反すう家畜に給餌することである。狂牛病の伝播経路を徹底的に遮断し、国内で発生することを防止するため、農業部は、即日から、反すうの動物用飼料の中に、下記の動物性飼料製品の添加使用を禁じることに決定した。肉骨粉、骨粉、血粉、血漿粉、動物加工残渣、動物脂肪、乾燥血漿とその他の血液製品、脱水たん白質、蹄粉、角粉、鶏加工残渣粉、羽粉、魚粉、にかわ等である。

各省の飼料の管理部門は反すう動物飼料の生産経営に対して全面的な検査を行い、本規定に違反するものに、《条項》の規則によって処罰する。各地区の牧畜管理部門は本通知の規則を徹底的に実行し、反すう動物用飼料の使用状況を調査し、反すう家畜への動物性飼料の使用を禁止する。

中華人民共和国農業部

2001年3月1日

6 オーストラリア、ニュージーランド、メキシコ、コスタリカ、
中国における生体牛及び牛肉等の **BSE** リスク管理に関する
取りまとめ表

1 オーストラリアにおけるBSEリスク管理に関するまとめ

I 生体牛のBSEリスク評価に必要な情報

(輸入量の単位 牛：頭、その他^ト、MBM:肉骨粉、油脂は動物性油脂3種の合計、[]は輸入年次)

I-1-1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入	牛 11,910：米国11,338[90-03], カナダ ^ダ 344[88,89,98,01], ホーランド ^ト +オーストラリア+デンマーク計228,フランス+ドイツ計38 ^ト [89-91] MBM 1,194：米国962[90-03], カナダ ^ダ 163[98],デンマーク43[96,97],ドイツ22[02],オランダ ^ダ 4 [05] 油脂 48,736：カナダ ^ダ 41,672 [88-05], オランダ ^ダ 5,010 [05], 米国1,076 [90-07], 日本763 [95,03,04],ドイツ122[88],英国 90[97-01],イタリア2[02]
I-1-2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則	1988年から英国及びアイルランドからの輸入を禁止。’91年に欧州からの生体牛の輸入を禁止。2001年に日本からの輸入を禁止。2003年5月にカナダ, 12月に米国からの輸入を禁止。これらの国から輸入された牛の追跡調査を実施。現在ニュージーランドを除き生体牛の輸入を禁止。 1982年以降これらの国から輸入された牛は恒久的に監視され、これらに由来する製品は人や動物の食用にならない。 肉骨粉, 肉粉, 獣脂かすなど動物由来物質(魚粉や乳・乳製品を除く)を原料とする家畜飼料の輸入は、1966年にニュージーランドを除いて禁止。 動物性油脂は、反すう動物の飼料向けにはニュージーランドを除き禁止。食用や化粧品、産業用として輸入。
I-2-1 飼料の給与・製造・流通に関する規則	1996年に反すう動物由来MBMを反すう動物への給与を禁止(自発的), ’97年に義務化。’98年に禁止条例の遵守状況把握に関する全国監査を実施。 ’99年に哺乳動物のMBMを反すう動物に給餌することを禁止, 2001-02年に全ての脊椎動物由来原料を反すう動物に給餌することを禁止。 2003年以降, レンダリング産業, 飼料工場, 小売業者, 農場において計画的監査を全国的に実施。各業界団体の品質保証(QA)プログラムに反すう動物の飼料規制関連項目を含めている。QAの取得には法令順守が必須。 1997年以降, 反すう動物への強制的飼料規制を導入。BSE発生国からの輸入牛由来の副産物が飼料として国内牛に供されたことによるBSE発生のリスクは無視できる程度との国際的評価。
I-2-2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書	レンダリング産業, 飼料製造業, 小売業, 農場(牧草飼育, 穀物肥育)への立ち入り検査と飼料規制遵守状況の監査及びサンプリング検査を実施。 立ち入り検査の頻度は, レンダリング産業と飼料製造業は1～3年に1回, 小売業については全国で300件/2年程度を実施。違反や不正には, 州・領土の規定による罰則が適用, 是正措置を提示し, 遵守状況の追跡調査を実施。サンプリング検査はハイリスク企業をターゲットに毎年実施。 反すう動物由来原料混入の確認方法には主にPCR法が用いられる。
I-3-1 レンダリングに関する規則	レンダリング由来動物性飼料の反すう動物への給与を禁止。飼料規制に対応した専用のレンダリング工場やラインの利用は法的には求められないが, 商業上の理由から専用化している工場が多い。 レンダリング製品が特定動物原料(RAM)を含む場合、表示を義務付け、反すう動物には与えない注意も書く。 2001～05年において, レンダリング施設数は102施設。年間生産量は56万6千トン。 処理方法は, 次の5タイプ。【Aタイプ(22%) :大気圧/114℃/150分, Bタイプ(3%) :3気圧/113℃/20分, Cタイプ(50%) :大気圧/136℃/75分, Dタイプ(7%) :大気圧/122℃/80分, Eタイプ(18%) :大気圧/102℃/120分。】 レンダリング産業に対して法令遵守調査を実施, 2006年において90業者中4件(ハイリスク企業をターゲット)の表示違反を確認。
I-3-2 特定危険部位(SRM)の取り扱いに関する規則	2001年にFSANZはSRMを, 「月齢2ヵ月以上の牛の頭蓋骨, 脳, 目, 扁桃, 脊柱および脊髄, 全ての年齢の牛の十二指腸から直腸までの腸管」と定義。しかし, BSEのリスクが無視できる国であることから, SRMをヒトまたは動物に与えることを禁止していない。 輸入国や取引先から要請に応じと畜段階で除去。 SRMの利用は, 扁桃のヒト用食品への利用を禁止しているが, その他の部分はと畜前・後検査に合格した個体であれば許可。 SRMを含むと畜段階での家畜副産物や, と畜段階で死廃牛となったものは一般にレンダリングに回されるか, ペットフードとなる。
I-4-1 サーベイランス制度に関する規則	1990年にBSEサーベイランス開始。’98年以降はNTSESPとして実施。百万頭のうち最低1頭がBSEに感染している場合99%の信頼性で検出すべく設計。2007年に効率的サーベイランスの実施のためOIEの基準に沿って更新。検体は各州・領土のラボで病理組織学的なスクリーニング検査, 必要に応じ免疫組織化学的な確定検査を実施。検査結果はNTSESPのデータベースに保存, 動物衛生局のHPや報告書で公表。 感染が確認された場合の対策は, AUSVETPLANのマニュアルに従う。
I-4-2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル	検体のサンプリング方法, 実験室での診断方法に関するマニュアルとガイドラインを策定。検体採取は, 30ヵ月齢以上で歩行困難等神経症状を有し, 治療が不可能である個体。サンプリングに関し、採取の確認, 検体の採取・保存方法, 文書の作成と提出方法, 及び補償のための所有者への支払いについて規定。 検査法は, 陽性・保留・陰性の判定のための組織病理学的な診断基準を提示。
I-4-3 BSE認知プログラムに関する文書	BSE認知プログラムは, 連邦政府, 州および領土の行政機関, 畜産業界団体, 獣医師会, 大学や農業・技術専門学校など多様な主体によって, 農家, 獣医師, 輸送業者, 食肉処理業者, 販売業者などフードチェーンの各段階の関係者に対して広く実施。 獣医師, 農家, 輸送, 販売, と畜にかかわる各個人に, 牛・羊・山羊における神経性疾患の報告を呼びかけ。中央政府・州・領土レベルの行政機関, 産業団体, 獣医師会等によるガイドラインやマニュアル, リーフレット, ビデオの発行, 研修, Web上の情報など多数の認知プログラムを実施。

表4-1参照

オーストラリア

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓のBSEリスク評価に必要な情報

Ⅱ-1-1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書	1999年に国による家畜識別スキーム（NLIS）を導入。 2005年7月1日よりすべての赤肉部門において法的義務化。 識別タグとして耳票型の無線タグを利用。尾票 tail tag は姿を消しつつある。 個体識別のための登録項目は、農場コード（PIC） 、移動に関する情報、NLIS耳票番号と登録日など。 本システム実施主体は、州／準州／特別地域の当局。個体識別により月齢確認可能な牛の全飼育頭数における割合は不明。 システム遵守状況は、実施主体によるシステムのモニタリングとレビューによって確認。確認結果は、教育や警告に利用、また訴追にも用いられる。 牛の格付けはと体重量によっており、月齢区分はないが、BSEサーベイランス目的で、個体識別以外に齒列による牛の月齢判定も利用。
Ⅱ-1-2 と畜場に関する規制	1998年3月19日、と殺前検査で神経症状を示した牛の脳サンプル採集を義務付け。 2004年に、BSE検査終了まで検査サンプルに対応すると体をフードチェーンに入れないための勧告がなされた。 2006年に、リスクのある牛由来の製品が食品や飼料として流通させないための文書を発出。 食肉検査官の数は、363名（その他契約検査官が149名） 獣医官の数は、80名（その他契約獣医官が55名） 食肉検査官は、国立食肉産業トレーニング諮問機関（National Meat Industry Training Advisory Council Limited, MINTRAC）によるcertificate IV を取得していなければならない。 獣医官は、獣医の資格に加えて、5年の獣医学の学士、Export Control Act 1982 の下での獣医の認定、AQISの現場獣医官指導教育プログラム修了、AQISの現場獣医官研修プログラムの修了が求められる。BSEに関連する情報は、常時AQISよりAQIS Meat Notice の形で提供され、議論が持たれる。また、年に2回週末のトレーニングセミナーが開催され、BSEを含む様々な技術的問題がとりあげられる。 食肉検査官は、食肉および食肉加工品の品質、記載事項、パッケージ、取扱条件を査察し保証。 獣医官は、それらがオーストラリア食肉標準（Australian Meat Standard）および輸出先の基準を遵守しているか査察・検証。 獣医官はと畜認証施設の監査とモニタリングも担当。現場獣医官は、作業工程レベルをモニタリングし、BSEほか疾病の報告やサーベイランス、コントロールプログラムを担当する。AQISの権限はExport Control Act 1982 に基づく。 認証施設および輸出登録の停止、取り消しに関する法令は、Export Control Orders 2005 およびExport Control（Meat and Meat Products）Orders 2005 。
Ⅱ-1-3 と畜前検査に関連する文書	Export Control（Meat and Meat Products）Orders 2005, Order 32, Division II Export standards において、Australian Meat Standard（including Ante-mortem Inspection and Animal Welfare）の遵守が要求されている。 牛はと畜前検査に先立って6つのカテゴリーに分類される。①と畜に適した牛、②条件付きと畜、③緊急と畜、④要処置牛、⑤要検査牛、⑥と畜に不適な牛 この分類は獣医師が行う。へたり牛はと畜に不適な牛に分類。
Ⅱ-2-1 と畜場におけるBSE検査及び月齢の確認方法に関する文書	と畜場においてBSE検査は行われていない（と畜場で収集されたサンプルは認証ラボにおいて検査される）。 月齢鑑別法については「サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル（Ⅰ－4－2）」と同じ。文書についても同様。
Ⅱ-2-2 スタンニング方法に関する規則	家畜福祉の観点から、人道的なスタンニング方法を要求。すなわち、放血前に牛が意識を失って痛みを感じない状態に置かれ、かつその状態が確実に死亡するまで回復しないこと。 スタンガンはすべての施設（59施設）で利用されており、うち95％（56施設）ではボルトの先端が頭蓋内に進入するタイプの銃が利用されている。空気（ガス）銃やハンマーはと畜には利用されていない。
Ⅱ-2-3 ピッシング方法に関する規則	と畜場ではピッシングは行われていない。

オーストラリア

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓のBSEリスク評価に必要な情報 (つづき)

Ⅱ-2-4 解体処理方法に関する文書	背割り鋸は、毎回使用後次のと体を処理するまでの間に洗浄。 脊髄は、一般的に禁止／非可食部位として廃棄されるが、レンダリング、埋却、ペットフード向けに仕向けられることもある。 脊髄は背割り後に手作業または吸引機によってトリムされる。ほとんどの施設では脊髄除去後の高圧水による枝肉洗浄は行っていない。 輸入国が要求する場合には、獣医官や食肉検査官が枝肉に脊髄の残留がないかどうか（全頭ではなく）抽出検査する。 背割りは正中線に沿って行われ、背割り前に脊髄を吸引することはない。
Ⅱ-2-5 SRMの処理に関する文書	「特定危険部位の取り扱いに関する規制（Ⅰ-3-2）」参照。 扁桃は非可食部位に指定、通常はレンダリング処理される。 その他の部位については、通常レンダリング処理されるが、一部は特定の市場において消費向けに出荷されることがある。
Ⅱ-2-6 SSOP及びHACCPに関する規則	AQISがすべての輸向け施設におけるSSOPおよびHACCPのコントロールを担当している。根拠法規はAustralian Meat Standard および Export Control (Meat and Meat Products) Orders 2005。 BSEに関連して、オーストラリアは無視しうるリスク国であるため、CCP（重要管理点）としてBSEのコントロールは設定されていない。
Ⅱ-3-1 食肉処理場に関する規則	オーストラリアはBSEに関して無視しうるリスク国であるため、BSEに関連した食肉処理に関する安全法規を設けていない。 獣医官および食肉検査官の数、資格、権限については、「Ⅱ-1-2 と畜場に関する規制」参照。
Ⅱ-4-1 脊柱の除去方法・処理方法に関する規則	輸出先が脊柱付きの枝肉を許容しない場合に脱骨工程において脊柱を除去。除去された脊柱は、通常レンダリング処理。
Ⅱ-4-2 食肉及び機械回収肉の取り扱いに関する規則	機械回収肉は製造されている。 その施設数については不明。
Ⅱ-4-3 内臓等の取り扱いに関する規則	扁桃は、と畜場において食肉検査官により頭部検査に先立って除去。頭部検査において、検査官は頭部に扁桃が残されていないことを確認。 回腸遠位部は、輸入国が除去を求める場合には、内臓のと畜後検査の後に付属的な加工エリアにおいて手作業で除去。 この場合、食肉検査官または獣医官は正しく除去されているかを検査。各施設において、内臓の取り扱い方法はSSOPおよび作業指示書の記載事項である。 輸入国が特定の取り扱い手順を要求する場合には、AQISがその文書を精査し認証を与える。 「Ⅱ-2-6 SSOP(衛生標準作業手順) 及びHACCP(危害分析重要管理点方式)に関する規則」を参照。
Ⅱ-5-1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書	日本への輸出は、特定の要件を満たした輸出施設にのみ認められる。特定の要件の内容については記載なし。 輸出を行う業者については、HACCPおよびSSOPの実行が要求される。 非公式な要求事項として、日本向け輸出に際しては脊柱除去が行われている。

2 ニュージーランドにおけるBSEリスク管理に関するまとめ

I 生体牛のBSEリスク評価に必要な情報 (輸入量の単位 牛：頭、その他トシ 〃 〃 MBM:肉骨粉 油脂は動物性油脂3種の合計 []は年次)

I-1-1 生体牛・肉骨粉・動物性 油脂の輸入	牛 484：米国376 [90-01], オランダ ³ 37[04], ドイツ ³ 36[04], カナダ ³ 35[89・99] MBM 1,662：カナダ ³ 987[00,01], 米国540[90-07], 日本113[01], 英国22[06,07] 油脂4,373：米国2,195[90-05], カナダ ³ 1,111[95-07], ドイツ ³ 1,000[89], 日本62[89-94], 英国3[97,06], スイス ³ 1[01], オランダ ³ 1[00] 表4-2参照
I-1-2 生体牛・肉骨粉・動物性 油脂の輸入禁止に関する 規則	8【生体牛】1988年12月以降、英国（及びBSE感染国）からの輸入を禁止。現在、オーストラリア以外の国からの生体牛の輸入は禁止。 【肉骨粉】これまで家畜への給与を目的とした肉骨粉の輸入はない。1962年以降オーストラリア以外の国から肉骨粉を輸入していない。 2002年を最後に肉骨粉はどの国からも輸入されていない。
I-2-1 飼料の給与、製造・流通 に関する規則	1995年5月以降肉骨粉の反芻動物への給与は行われていない。1995年5月～2000年1月は業界による自主規制。 2000年1月1日以降、この自主規制を引き継いだフィードバン（Biosecurity (Ruminant Protein) Regulation 1999年）が施行。 家畜飼育履歴申告書によって、販売先や食肉処理業者に引き渡す牛と牛群に関する情報を証明。と畜前及びと畜後の検査や輸出の適格性を証明し、出生履歴、ホルモン投与、結核に関する情報提出とともに、反芻動物由来のたんぱく質を与えた履歴や母乳・牧草以外の飼料履歴を明記する。
I-2-2 牛用飼料のサンプリング 及び牛用飼料の肉骨粉検 査方法に関する文書	2003年と2004年に独立監査機関AgriQuality New Zealand による飼料会社の品質管理プログラムに関する調査実施。検査は感度の高いELIZAテストで行われ、陽性および疑陽性の検体は海外のリファレンスラボにおいてPCRまたは顕微鏡検査による確定診断実施。確定診断（2度目のサンプル検査）の結果はすべて陰性。ニュージーランド食品安全庁検査局（New Zealand Food Safety Authority Verification Agency）が反芻動物由来タンパク質利用に関する飼料会社のコンプライアンス確保のための監査プログラムを作成中。
I-3-1 レンダリングに関する規 則	1999年のAnimal Products Act の下で、36ヵ所の処理施設が登録されており、そのうち31ヵ所の施設で反芻動物由来の組織のレンダリングを行っている。毎年約110万トンの原料が処理され、肉骨粉、骨粉、血骨粉合わせて年間約24万トンが生産されている。このうち55%は輸出向け。一般にdry batch rendering、centrimeal semi-continuous process 及びcontinuous dry rendering の3種類のレンダリング方法を使用し、処理温度は95℃～135℃。
I-3-2 特定危険部位（SRM）の 取り扱いに関する規則	Biosecurity New Zealand はニュージーランドがOIEによってBSEへの追加的対策が要求とされた場合、同国は30ヵ月齢以上の牛からのSRM除去及び脳・目・脊髄・頭骨・脊柱およびそれらに由来するタンパク質を含む製品（肉骨粉など）の輸出停止、ゼラチン／コラーゲン製造工程からの頭骨・脊椎骨の除去及び追加的な処理等を実施する可能性を示唆。これは、現状ではSRM除去などが一般に行われていないことを示している可能性もある（調査者）。
I-4-1 サーベイランス制度に関 する規則	BSEは1993年のBiosecurity Actにおいて届出が必要な疾病であり、同法46条への違反は個人の場合10万ニュージーランドドル以下の罰金または5年以下の懲役、企業の場合20万ニュージーランドドル以下の罰金が課される。農水省によって、6ヵ所の検査ラボが承認されている。 BSEを疑う症状を示した牛の脳サンプルを認証ラボへの送付に対しインセンティブ支払い。 ニュージーランドは2006年5月にOIEよりBSEステータスに関して「無視しうるリスク国」と判定された。これにより、ニュージーランドはこのBSEステータスを維持するためのサーベイランスとしてタイプBのサーベイランスに移行することが認められた。
I-4-2 サーベイランスに用いる 検査法に関するマニユ アル	組織学的検査を実施。その所見と解釈はオーストラリアと基準を共有。2000年から2005年の半ばにかけて、ニュージーランドの食肉産業は特定の条件下でと畜場または化製工場に送られた牛に対するウエスタンブロット（Prionics）検査を実施。検査はWallacevilleの農水省検査診断センター（MAF's Investigation and Diagnostic centre）で実施。診断手順はOIEのマニュアルに従う。 1997年に農水省よりTSE診断基準が発行され、ウェブ上で参照可能とされている（情報未入手）。 OIEによる新たなBSE症状の定義を現場の獣医師に周知し、かつインセンティブを拡大した結果、2005年にはBSEの疑いのある症例の報告事例が大幅に増加した（2004年の118例に対して、2005年は9月24日時点で836例）。それらの検査結果はすべて陰性。
I-4-3 BSE認知プログラムに関 する文書	すべての登録獣医や畜産団体には、数度にわたり、牛、鹿、山羊、羊、家猫のTSEの症状に関する回覧文書や“information kit”を送付。また、各種雑誌には頻繁にTSEに関連する記事が掲載され、獣医や農家などに広く回覧。農水省がBSE認知プログラムを開始したのは1990年、それ以前にもスクレイピーに関する認知プログラムを実施。1999年には、すべての酪農家にBSEとスクレイピーの症状に関するビデオを配布。

ニュージーランド

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓のBSEリスク評価に必要な情報

Ⅱ-1-1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書	輸入された生体牛は、すべて耳標によって識別、輸入者および輸入牛所有者はその生体牛すべての移動、所有権の変更、病気および死亡についての報告を義務付け。 1986年以降、96%の乳牛はLIC（Livestock Improvement Corporation）によってトレース可能。肉牛については、人工授精等の記録によって多くの牛群がトレース可能。 1999年7月にトレーサビリティを法制化、7月1日以降に出生した牛は生後30日以降最初の移動までの間に公的に識別され、以降死ぬまで耳標等で識別。 （同法は牛の結核 Bovine Tuberculosis コントロールを目的とした個体識別管理システムとして導入。） 現在全ての牛と鹿を特定・追跡する電子システム（RFIDタグ式）が開発されており、2008年2～7月に地域レベルで有効性をテスト中。このタグには、生年月と全ての移動履歴が記録される。
Ⅱ-1-2 と畜場に関する規制	と畜場は約60ヵ所（牛、羊等）。
Ⅱ-1-3 と畜前検査に関連する文書	と畜検査は、各と畜場、一部は掛持ちで獣医師が監督して検査、各ラインに検査員がいて検査、ラインには4名の検査員がいる。
Ⅱ-2-1 と畜場におけるBSE検査及び月齢の確認方法に関する文書	牛の月齢は歯で確認。ただし、と畜は8～24ヵ月齢で行う。と畜牛のBSE検査は、年間300頭程度（年間のと畜頭数は約260万頭）。
Ⅱ-2-2 スタンニング方法に関する規則	電気、殴打法による
Ⅱ-2-3 ピッシング方法に関する規則	ピッシングは行っていない。
Ⅱ-2-4 解体処理方法に関する文書	情報は得られていない。
Ⅱ-2-5 SRMの処理に関する文書	脊髄の除去は、法令では規制されていないが、米国向けに、米国との協定で除去している。 特定危険部位（SRM）の取り扱いに関する規則（Ⅰ-3-2）を参照。
Ⅱ-2-6 SSOP及びHACCPに関する規則	レンダリング施設のモデルHACCPプラン（ガイドライン）が農水省から発行されている（文書はweb上未入手）。
Ⅱ-3-1 食肉処理場に関する規則	情報は得られていない。
Ⅱ-4-1 脊柱の除去方法・処理方法に関する規則	情報は得られていない。
Ⅱ-4-2 食肉及び機械回収肉の取り扱いに関する規則	機械回収肉は製造していない。
Ⅱ-4-3 内臓等の取り扱いに関する規則	情報は得られていない。
Ⅱ-5-1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書	海外市場への輸出許可を得るための要件（OMARS）を政府間交渉で設定。 日本に食肉製品を輸出する際、その製品についてニュージーランド食品安全庁の獣医師が署名した公衆衛生許可証が必要。

3 メキシコにおけるBSEリスク管理に関するまとめ

I 生体牛のBSEリスク評価に必要な情報

(輸入量の単位 牛：頭、その他ト、MBM:肉骨粉、油脂は動物性油脂3種の合計、[]は輸入年次、()は14対象国中の順位)

I-1-1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入	牛 205万 (1位) : 米国が99%[90-07], カナダ 43,791 [88-03], スペイン 823[96-97], ドイツ 14トン[94] MBM 143万 (1位) : 米国99%[90-07], ドイツ 135[03], 英国 18[05] 油脂 545万 (1位) : 米国98%[90-07], カナダ 124,402[98-07], ドイツ, フランス, イタリア, スイスの計11[96-07] 表4-3参照
I-1-2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則	1991年BSE発生国からの牛、肉、関係物品の輸入禁止。英国からの輸入禁止。 1991年以降2003年までに欧州諸国、日本、米国、カナダも規制対象国となり輸入禁止。 BSE発生国を経由した輸入商品は厳重な検査の義務付け。 検査は家畜衛生基準に準拠した輸入許可証により監視。 2001年7月肉骨粉に関する規定を制定。 反すう動物由来の肉骨粉の輸入禁止。 動物の内臓・組織の加工は国定検査認定施設に限定。 輸入対象国は家畜衛生基準の整備及び反すう動物の肉骨粉を与えていないことが条件。 脂肪と動物性油脂に関する規制は生体牛、肉の規制に準ずる。
I-2-1 飼料の給与、製造・流通に関する規則	反すう動物用飼料に反すう動物の肉骨粉使用禁止。 反すう動物、豚、鶏の配合飼料に動物の内臓等を利用することを禁止。 飼料生産設備は反すう動物用、混合飼料用の製造と2つに分類。 飼料の監視および検査は3つの規定により規制されている。
I-2-2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書	飼料からのサンプリング法、品質管理法を詳細に規定。 動物タンパク質の種類のためのサンプリング基準はない。
I-3-1 レンダリングに関する規則	統合的管理により加工中の反すう動物組織混入を防止。 BSE発生時にのみ国際標準の133℃、3気圧、20分間のレンダリングを義務付け、通常はこの基準に達していない。
I-3-2 特定危険部位 (SRM) の取り扱いに関する規則	特定危険部位の定義とその取り扱いに関しては国際ガイドラインに準拠。 死亡した牛の取り扱いは4つの規定で規制されている。 日本への輸出品の中には、日本が指定した特定危険部位を含めない。
I-4-1 サーベイランス制度に関する規則	1996年に外来疾病防除のためのメキシコ-米国委員会 (CPA) による反すう動物の神経症に関するプログラムを開始、その後これを強化。 発生届出義務家畜外来疾病・植物病害虫リストの作成。 2005年に、牛年齢推定用ガイドラインを作成。 サーベイランスはCPAが責任機関となり国内を8地域に区分し実施。 受動的及び積極的サーベイランスを実施。
I-4-2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル	検査方法はOIEの分析検査マニュアルに準拠。 国際標準に準拠したラテラルフロー免疫クロマトグラフ法、免疫組織化学法、ウェスタンブロット法等による検査可能なラボを整備・活動。
I-4-3 BSE認知プログラムに関する文書	認知プログラムの重要性を認識、BSE認知プログラムに則った活動実施。

メキシコ

II 牛肉及び牛の内臓のBSEリスク評価に必要な情報

II-1-1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書	1990年より自発的な牛のトレースの開始。2000年より輸入牛についてのみトレースを義務化。 2003年家畜個体識別システムを導入。 電子情報やバーコードを含む耳標による物理的情報と情報センターに送られるカードによる文書情報の2部分を構築。 2006年の家畜個体識別システムへの登録は全飼養頭数の14%。
II-1-2 と畜場に関する規制	1994年に、と畜場建設、施設機械等の衛生規定が制定されている。 国定検査認定の牛のと畜場は53カ所。 29人の国定スーパーバイザーと222人の公務員獣医師が肉処理検査、施設機械、HACCP、SSOP等の監督指導を行う。
II-1-3 と畜前検査に関連する文書	と畜前検査は家畜移動証明書と獣医師による生体検査証明書で実施。 家畜のと畜及び食肉処理施設における食肉処理、保管、運搬及び販売に関する衛生規定で規制。 ハイリスク牛、起立不能牛、BSEが疑われる牛を定義。
II-2-1 と畜場におけるBSE検査及び月齢の確認方法に関する文書	と畜場においてはBSE検査は行われており、検査はBSEサーベイランスによる検査に準じて行う。 2004年以降、検査頭数を大幅増加。検査サンプルは検査所へ送付して検査。 月齢は出生記録等がない場合は、歯生状況により判定される。
II-2-2 スタンニング方法に関する規則	と畜方法は家畜及び野生動物等の人道的と畜方法に関する規定による。 圧縮空気スタンガンによると畜は禁止。弾丸が頭蓋腔に侵入しないスタンガンを用いる。
II-2-3 ピッシング方法に関する規則	ピッシングは行われていない。
II-2-4 解体処理方法に関する文書	脊髄はマニュアルに従ってスプーン法で切除。背割りは正中線でなされる。 脊髄吸引機は使用されていない。 脊髄は特別の容器に保管されてレンダリング工場へ移送。
II-2-5 SRMの処理に関する文書	特定危険部位は検査により廃棄焼却とされたもの以外はレンダリング工場処理。
II-2-6 SSOP及びHACCPに関する規則	家畜衛生法に従いHACCP、SSOPに則って国定検査認定と畜施設で作業。 国定検査認定と畜場においてはSSOPは100%、HACCPは43.4%が適用されている。
II-3-1 食肉処理場に関する規則	食肉処理場は、と畜場設立・施設機械及び肉加工処理施設等の衛生規定（1994）で規制。 施設、作業手順、作業者の安全管理等を詳細に規定。
II-4-1 脊柱の除去方法・処理方法に関する規則	脊柱の除去法についての規定はない。
II-4-2 食肉及び機械回収肉の取扱いに関する規則	肉の機械的回収は行われていない。
II-4-3 内臓等の取り扱いに関する規則	扁桃と回腸遠位部は公務員獣医師の監督の下に切除され特別の容器に保管処理。 日本政府の要請に応じて2005年に通達を出した。
II-5-1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書	日本への輸出に対する特別の文書はない。 ただし、日本への輸出品の中には、日本が指定した特定危険部位を含めない（I-3-2参照）。

4 コスタリカにおけるBSEリスク管理に関するまとめ

I 生体牛のBSEリスク評価に必要な情報

(輸入量の単位 牛：頭、その他トッ MBM:肉骨粉 油脂は動物性油脂3種の合計 []は年次)

I-1-1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入	牛 583：米国460[90-07], チェコ80[99], スペイン35[98], カナダ8[95] MBM 3,102：米国3,024[01-07], カナダ73[01], オランダ5[99] 油脂10,670：米国10,542[90-04], 英国124[97-98], ドイツ4[96] 表4-7参照
I-1-2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則	【生体牛】 法措置の変遷と発生国及びリスク国からの搬入状況 は以下のとおり。 ・1998年 スペインからの最後の生体牛輸入（20頭） ・2001年 BSE発生国及び発生の可能性の高い国からの生体牛の輸入禁止（以下、2001年省令） ・2003年 アメリカ(注)からの最後の生体牛輸入（70頭） ・2004年 メキシコ(注)からの最後の生体牛輸入（3頭） ・2006年 すべての動物の輸入に関する衛生検査の義務付け ・2006年 精液及び胚の輸入はこれを認める（OIEコードの受入） (注)：アメリカの発生は2004年、メキシコのリスク国指定は2004年である。 【肉骨粉・動物性油脂】 ・2001年 国内産、輸入に拘らず、反芻獣の肉、骨、血液、獣脂、及び特定危険部位の家畜飼料としての使用禁止。 ・2006年 すべての動物由来物質の輸入に関する衛生検査の義務付け。
I-2-1 飼料の給与、製造・流通に関する規則 I-2-2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書	【製造・流通】 法的措置の変遷と関連情報は以下のとおり。 ・2001年 国内産、輸入に拘らず、反芻獣の肉、骨、血液、獣脂、及び特定危険部位の家畜飼料としての使用禁止。 ・2001年 上記の法令発布後、これを補足するため、農牧省が飼料製造施設に対して原料成分の使用基準・表示法に関する回覧文書を送付。牛用飼料のみを扱う「専用施設」と「混合施設」の双方が存在。1996年から2005年の間に製造された約2,400トンの飼料のうち、約36%が専用施設、残りが混合施設。2006年以降は合計で42の混合施設のみが稼働している状況である。 【飼養状況・給与】 2000年畜産統計による牛群構成の内訳：総数約136万頭【1）乳牛(64%)、2）肉牛(13%)、乳肉兼用（23%）】 飼料給与の概要：乳牛＝①子牛：母乳と代用乳、②哺育牛：代用乳と牧草、③育成牛：牧草と濃厚飼料、④成牛：牧草と濃厚飼料；肉牛＝①子牛：牧草、②育成牛：牧草、ミネラル、糖蜜、③肥育牛：牧草、ミネラル、糖蜜 【飼料サンプリング】 2004年以降、2007年まで毎年89件を分析。飼料としての何らかの汚染が認められたサンプル総数は42件。
I-3-1 レンダリングに関する規則 I-3-2 特定危険部位（SRM）の取り扱いに関する規則	【レンダリング】 2001年にと畜場及び加工場に係わる規則を全面改正、レンダリングは「と畜場において廃棄・没収されたと体、部位等を動物用飼料のために使用すること。」と定義。政府調査報告書ではレンダリング工程は以下の例がある（国内の2施設）。 ・熱処理時間：施設A＝2：30～3：30Hrs.、施設B＝2：30～3：00Hrs ・チェンバー圧：施設A＝80～100psi、施設B＝90psi ・温度：施設A及びB＝120～130℃ なお、レンダリングに関し2006年にチリ政府による立入検査レポート（本文）参照。 【特定危険部位】 関連法令文書に用語はあるが、特定の部位を示す明確な定義はなく概念的な使用か。カナダ等発生国において特定危険部位の扱いに関する研修コース等を実施。
I-4-1 サーベイランス制度に関する規則 I-4-2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル I-4-3 BSE認知プログラムに関する文書	サーベイランス事業は、2001年省令で法令化。これに準じた検査既に2000年に実施。 【対象となる牛の兆候・条件等】 起立不能牛、切迫と殺対象個体、神経症状を示す個体、性質が凶暴化など行動に変化がある個体、BSE発生国からの輸入個体、農場死亡牛等。 【実施頭数】 2000～2007年の総頭数：691頭（年平均≒86頭） 【検査方法】 確定診断のための病理組織学的検査が可能な施設は一つのみ存在。検査手法はOIEマニュアルに沿う。学識専門家が指導。 【認知プログラム】 農牧省が発行している機関紙「家畜衛生の実際」、一般向けのパンフレットが存在。その普及率や効果は不明。

コスタリカ

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓のBSEリスク評価に必要な情報

Ⅱ-1-1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書 Ⅱ-1-2 と畜場に関する規制 Ⅱ-1-3 と畜前検査に関連する文書	【法的措置】 トレーサビリティに関連法規は2006年に制定。すべての家畜のと畜場への搬入までの過程、及びと畜場から搬出された後の経路の把握を目的。 その主な項目は、家畜の品種、発育サイクル、営農形態、搬入手段、利用者など。高度な個体識別の管理体制は整っていない。 【と畜場】 過去5年間に於ける、平均と畜数は31～33万頭／年。一日に500頭以上の処理が可能な施設は2ヵ所のみ。それらの施設における獣医官の数は3名、食肉検査官の数は14名。省令29588号によると、と畜の際、当局に対して、①と畜前検査カード、②と畜用公文リストの提出を義務付。コスタリカからの輸入牛肉はこの2施設で加工処理されたものがほとんど。
Ⅱ-2-1 と畜場におけるBSE検査及び月齢の確認方法に関する文書	採材は大孔法：後頭骨と環骨の間を切断し、延髄門部を含む充分量を確保。月齢によるふるい分けは行っていない。必要であれば全月齢を対象。
Ⅱ-2-2 スタンニング方法に関する規則	スタンニングにおけるスタンガンの使用率は100%。ハンマーの使用はない。（ただし、上記の2施設の場合。）スタンガンの型は、一方の施設が貫通式、一方が非貫通式。 2施設では、頭蓋内への圧縮空気・ガス注入法は採っていない。
Ⅱ-2-3 ピッシング方法に関する規則	ピッシングは一切行われていない。
Ⅱ-2-4 解体処理方法に関する文書	背割りのポイント：①鋸の洗浄、付着切片の除去、②正中線をずらした背割り、③脊髄吸引機等を用いない、④枝肉は高压水により洗浄等。
Ⅱ-2-5 SRMの処理に関する文書	すべてレンダリングに供される（反すう獣由来の原料は反すう獣用飼料に用いない規制下で）。
Ⅱ-2-6 SSOP及びHACCPに関する規則	2001年省令では、「と畜場および食肉加工場の工程はSSOPによりリスク管理されていなければならない。」とされる。HACCPは、当局の審査を受け且つ認定された方式を用い、その実施は当該施設付きの専門技術者により行われる。
Ⅱ-3-1 食肉処理場に関する規則	と畜場の管理と同様、2001年省令により規制（前項参照）。
Ⅱ-4-1 脊柱の除去方法・処理方法に関する規則 Ⅱ-4-2 食肉及び機械回収肉の取り扱いに関する規則 Ⅱ-4-3 内臓等の取り扱いに関する規則	機械回収肉は存在しない。 脊柱の除去は常に手動ノコギリで行われる。取り除かれた脊柱は危険部位としてドッグフード用のレンダリング原料となる。（実際の状況について情報が必要：報告者）
Ⅱ-5-1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書	日本への輸出は、日本政府が掲げている輸入のための条件を満たして施設を使用した場合のみこれを認める。HACCPシステムの導入が必須で、と畜体から頭部、脊柱、脊髄、及び回腸遠位部の除去が条件。当該施設には当局の獣医師検査官の常勤が必要。（実際の状況について情報が必要：報告者）

5 中国におけるBSEリスク管理に関するまとめ

I 生体牛のBSEリスク評価に必要な情報

(輸入量の単位 牛：頭、その他トシ MBM:肉骨粉 油脂は動物性油脂3種の合計 []は年次)

I-1-1 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入	牛6, 220：カナダ ³ 3, 428[88-02], 米国2, 722[91-06], 日本61[86-95], フランス30トシ[92], ドイツ ⁹ 及び29トシ[88-01] MBM 50万：米国47万[90-07], カナダ ² 2. 4万[97-04], スペイン ¹ 0. 7万[88-99], イタリア ¹ 773[96-97], 英国1, 353[97-00], オランダ ¹ , デンマーク, ドイツ計725[97-06], 日本18[01] 油脂 59. 8万：カナダ ³ 33. 9万[94-07], 米国25. 6万, スペイン ¹ 0, 60[02-06], 日本814[89-07], オランダ ¹ 691[97-06], フランス553[91-95], ドイツ330[96-06], 英国28[00-07], イタリア ²¹ [00-01], スイス1. 9[97-07] 表4-10参照
I-1-2 生体牛・肉骨粉・動物性油脂の輸入に関する規則	1990年6月、英国からの牛、牛の精液、牛の胚、牛肉および骨粉の輸入を禁止。 1996年2月、英国始めEUにおけるBSE発生病国から成牛、牛胚/卵子、牛肉及び肉製品、骨粉など動物由来飼料の直接輸入、第3国を経由する輸入の禁止。旅行者の国外からの関連製品の持ち込み、郵送の禁止と検査を強化。外国船舶、航空機が発病国・地域から牛関連製品を持ち込む場合の密封保存を規定。 1999年8月、生産国で使用禁止された全ての飼料用油脂、動物性飼料及びその製品の国内で販売・使用禁止。EUからの肉骨粉、動物副産物（皮、内臓など）、血粉、血漿、血清製品、動物性脂肪及びこれらの原料で製造された飼料の国内での販売・使用を禁止。 2000年12月、肉骨粉など動物由来飼料製品（肉骨粉、骨粉、肉粉、血粉、血漿粉、動物副産物、動物脂肪、乾燥血漿及び血液製品等、及びこれらを原料として製造された動物由来飼料製品の監督・検査を強化。 2001年3月、BSE発生病国・地域から牛、牛の胚・胎児、牛の精液、牛肉類製品（牛の内臓を含む）及びその製品、反すう動物由来飼料 の輸入禁止の再公告。動物性飼料製品の輸入に、農業部への登録申請、製品登録証書の取得、輸出国の衛生証明書を要求。 2003年、アメリカから輸入した繁殖牛（及び精液・受精卵）とそれらを用いた後代牛におけるBSEの監視を通達。2001年から2003年までにアメリカから輸入した繁殖牛の頭数と搬入場所を明示し、2004年1月20日までにそれら由来の疑い牛の診断結果の報告を義務付け。
I-2-1 飼料の給与、製造・流通に関する規則	1992年6月、反すう動物由来の骨粉、肉骨粉の反すう動物への給与を禁止。 2001年3月、反すう動物飼料に肉骨粉、骨粉、血粉、血漿粉、動物副産物、動物の脂肪、乾燥血漿および他の血液製品などの動物性飼料製品の添加することを禁止。 2000年12月30日、外国で製造された飼料の国内販売には、製品登録証の取得を義務化。禁止使用された動物性飼料製品は即時廃棄処分。登録証を取得していない場合は、非発病国の動物性飼料製品でも密封保存し、条例により責任者を処罰。同種動物に同種の動物由来飼料を給与しない原則の各省飼料品質監視機関による監督検査を強化。 2001年1月1日、EUからの動物性飼料製品の輸入禁止。肉骨粉など動物性飼料製品（肉骨粉、骨粉、肉粉、血粉、血漿粉、動物副産物、動物脂肪、乾燥血漿及び血液製品等及びこれらを原料として製造された飼料）の管理強化と禁止動物由来飼料の使用防止を強化。
I-2-2 牛用飼料のサンプリング及び牛用飼料の肉骨粉検査方法に関する文書	飼料中の肉骨粉など動物由来成分の検査方法は、DNA検査法、タンパク質分析法、組織鑑定分析法による。動物の種類の鑑別にはPCR-RFLP分析法が利用されることが多い。
I-3-1 レンダリングに関する規則	反すう動物肉（牛とヒツジ）の使用率が低い。 中国では内臓を食するため、動物の内臓の大部分は販売用食品に加工されており、動物の内臓が飼料用肉骨粉に加工される可能性は殆どない。 わずかな量の反すう動物由来タンパク質飼料は、殆どの場合ブタ用およびニワトリ用飼料の補助的な動物性蛋白質として使われている。
I-3-2 特定危険部位（SRM）の取り扱いに関する規則	調査した限りで、SRMの取り扱いがどのていど管理されているかについて明確な資料は発見できなかった。 上記のように、中国においては動物の内臓の大部分は食品として利用されるという状況があることが参考になる。SRMもこのような食品の一部として利用されていることが想像される。 従って、上記のように、牛のSRMが飼料としてBSEリスクの増幅につながることは余りないことも考えられる。 これについては、少数ながら存在することがわかっている規模の大きい食肉処理場におけるSRMの管理を含めたさらなる調査が必要である。
I-4-1 サーベイランス制度に関する規則	動物衛生関連一般法規のなかで、動物疾患監視報告システムを確立。 中国農業部は、全国に300ヵ所以上の動物疾患監視拠点を設置。 BSEとスクレイピーはOIE基準にしたがってカテゴリー1の疾病として発生報告と諸防疫対策及び病理サンプルの採取を義務づけ。 2001年2月の「狂牛病防止の強化に関する通知」で、農業部動物検疫所に「全国狂牛病検査センター」を設置し、全ての輸入牛とその後代牛について反すう家畜由来飼料給与歴などの追跡調査を義務づけ、疑わしい牛について正確なBSE検査と確定診断を実施する体制を構築。 BSEは、「動物疫情報告管理規定」に従い、疑わしい例を報告する。 疑わしい例が出た場合、サンプリングがBSE検査指定ラボの指示で行われる。指定ラボは、山東省青島市の農業部動物検疫所。 各省に、BSE及びTSEに関する年次報告を義務づけ。 各省は、指定ラボに24ヵ月齢以上の牛の脳組織50頭分を提供する。
I-4-2 サーベイランスに用いる検査法に関するマニュアル	上記「全国狂牛病検査センター」は、スイスとアメリカからプリオン蛋白質の検査方法を導入し、研究を開始。主な技術は、免疫組織化学的検査、病理組織学的検査、ウェスタンブロッティング及びELISA。 免疫組織化学的検査を主に用いて、2003年9月まで4, 000頭以上の牛の脳サンプルを検査した。結果は全て陰性であり、農業部は、中国にBSEはないとする根拠。
I-4-3 BSE認知プログラムに関する文書	BSEに関する各省関係機関の通知義務は、上記のサーベイランスの項にみとおりである。 各地の獣医行政部門にBSE予防に関する広報と教育を行うべきであるとされている。 2001年3月に、「BSEを予防する関連知識の広報項目」17項目設定。

中 国

Ⅱ 牛肉及び牛の内臓のB S E リスク評価に必要な情報

Ⅱ-1-1 個体識別に関する規制、トレーサビリティに関する文書	24ヵ月齢以上の牛のみがと畜時の検査対象。
Ⅱ-1-2 と畜場に関する規制	と畜業に関し、承認された場所でのと畜、集中管理型の検査検査を実施。
Ⅱ-1-3 と畜前検査に関連する文書	下記の条件に一つでも当てはまる牛はBSEを疑う牛、あるいはBSE感染リスクの高い牛と判定。 i) 連続15日以上神経性症状があり、かつ治療が無効である； ii) 明らかな感染と外傷はないにも拘らず瀕死になった； iii) 慢性的な消耗性疾患を呈する； iv) BSE発生国に由来する； v) BSEで汚染された可能性のある飼料で飼育された； 生前及びと畜後の検査が義務づけられており、必要条件を備えた製品に「動物性畜産物検査証明書」を発行。 輸送と販売に際しては、検査印を押して認定。
Ⅱ-2-1 と畜場におけるBSE検査及び月齢の確認方法に関する情報	BSE検査は、24ヵ月齢以上の牛で行う。 月齢確認の方法については、明確な資料が得られなかった。
Ⅱ-2-2 スタンニング方法に関する規則	2006年に、国家質量監督検査検疫総局が「条件付きでアメリカから骨なし牛肉の輸入回復に当たっての検査検疫規定」によって、アメリカ政府に以下の条件を求めたことは、一つの参考となる。 中国に輸出する骨を除いた牛肉の製造においては、牛のと畜時に脳腔内に圧縮空気を注入する方法、空気ガス銃による銃撃方法、あるいは脊髄刺入（ピッシング）によると畜法を使用しないこと。
Ⅱ-2-3 ピッシング方法に関する規則	
Ⅱ-2-4 解体処理方法に関する文書	2006年に国家質量監督検査検疫総局が「条件付きでアメリカから骨なし牛肉の輸入回復に当たっての検査検疫規定」で、アメリカ政府に求めた以下の条件は一つの参考になる。 中国に輸出する骨を除いた牛肉の生産加工過程において、完全な脊柱と頭骨、脳、眼、脊髄、扁桃腺、回腸末端を取り除くこと。
Ⅱ-2-5 SRMの処理に関する文書	
Ⅱ-2-6 SSOP及びHACCPに関する規則	資料が得られなかった。
Ⅱ-3-1 食肉処理場に関する規則	資料が得られなかった。
Ⅱ-4-1 脊柱の除去方法・処理方法に関する規則	資料が得られなかった。
Ⅱ-4-2 食肉及び機械回収肉の取り扱いに関する規則	2006年に、国家質量監督検査検疫総局が「条件付きでアメリカから骨なし牛肉の輸入回復に当たっての検査検疫規定」において； 「中国に輸出する骨を除いた骨格筋は、頬部筋肉、頭部筋肉、横隔膜筋、碎断肉、機械的分離した肉を含まないこと」としているのは一つの参考となる。
Ⅱ-4-3 内臓等の取り扱いに関する規則	2006年に、中国国家質量監督検査検疫総局が「条件付きでアメリカから骨なし牛肉の輸入回復に当たっての検査検疫規定」において； 「中国に輸出する骨を除いた骨格筋は、扁桃腺、回腸末端を取り除くこと」としているのは一つの参考となる。
Ⅱ-5-1 日本向け輸出のための付加的要件に関する文書	上に述べた、アメリカに対する牛肉等の輸出条件を定めた2006年の措置は、今後日本が中国からの輸入にあたって同等に要望できると思われる。対米輸入条件には、さらに細かく米国内での検査、衛生証明、加工企業名の指定・公表、包装形態や態様、荷積み条件などが定められている。

第3章 欧州における BSE リスク評価に係る最新の知見について

1 調査方法

本調査においては、欧州における BSE リスク評価に関する新しい知見を収集するため、英国の Veterinary Laboratory Agency（獣医学研究機構）の TSE プログラムマネージャーの James Hope 博士を日本に招聘し、以下のテーマを中心に情報提供のための講演及び意見交換のための会議を開催した。

- 1 BSE リスク評価の手法
- 2 BSE リスク管理措置の動向
- 3 最新の BSE 検査法の研究状況
- 4 非定型 BSE を含む世界的な BSE 発生状況
- 5 BSE 発生の長期的な予測

なお、同氏は欧州食品安全機関（EFSA）の TSE 部門の専門家を兼ねている。同氏の専門分野は、主にプリオンに関わる生化学及び分子生物学（診断及び基礎研究）である。

2 調査結果

1) EFSAにおける新しいGBR評価手法

Revised EFSA's GBR methodology

欧州食品安全機関（EFSA）が新たな改訂を行ったBSE地理的リスク（GBR）評価の手法について、従来のEFSAによるGBR評価手法の基本的コンセプトを紹介し（すでに（社）畜産技術協会の平成17年度における調査で明らかにした）、その国際的BSE国別リスク評価手法としての実効性を高めるための改良点についての情報提供があった。

その要点を述べれば、

- OIEの国別BSEリスク評価のように、国・ゾーンのリスクカテゴリーの単純化について整合性を図ることを検討している。
 - チャレンジ（侵入リスク）評価について、牛群のサイズにより補正する、年代ごとの侵入リスクをより詳しく決定、輸入生体牛・畜産物の輸入量の正確化を図る、などが検討されていることが紹介された。
 - スタビリティ（国内でBSEリスクが増幅するリスク）評価について、特定危険部位がレンダリングされ飼料給与システムを汚染させるような産業活動を半定量的に評価するように考慮されていることが紹介された。
 - これらによって、EFSAのGBRが打ち出すアウトプットとしては、オーバーオールチャレンジ（侵入及び国内暴露を合わせた暴露度合い）の正確化と評価対象国における年代経過に伴う感染及びBSE発生頭数の推定をめざした改訂を図っている。
- 以上について、その大筋は、食品安全委員会がEFSAによって2007年に公開された情報

から把握した内容と同じであることが確認された。

2) VLAにおいて開発されたリスク評価手法

Risk assessment methodology developed and used by VLA

英国Veterinary Laboratory Agencyが行っているBSEリスク評価手法について以下の情報提供があった。

- VLAが行っているBSEリスク評価は、科学的証拠及びリスクに基づいた管理措置に対して重要なサポートを行うことが出来るように考えられている。
- その評価の要素は多面的であり、フードチェーンの管理の有効性、飼料流通の管理の有効性、と畜場やレンダリング工場由来の家畜副産物の安全性、家畜の処理廃棄ルート of 安全性などを考慮する定量的リスク評価をめざしている。
- 特にBSEモニタリングとSRM廃棄の有効性を定量的に推定するために、VLAは“BSE Control Model”を開発した。その目的は、英国におけるBSE発生の減少とBSE検出のための費用の増大を背景に、リスク管理措置の変更がフードチェーンを介する消費者のリスク要因への暴露やサーベイランスのあり方などに対してどのような影響を与えるかを明らかにすることにある。
- “BSE Control Model”は、次の三つの管理措置の変更を想定している。すなわち、フードチェーンに入っていく牛の月齢、取り除くべきSRMと取り除く月齢、フードチェーンに入れる前にBSE検査を受ける牛の月齢及び健康家畜としてと畜される牛の割合であり、これらの管理措置の効果を定量的に明らかにする。また、サーベイランスにおける検査月齢の変更の影響についても計算可能である。アウトプットは定量的なものであり、変動の大きさと不確実性も推定するものである。
- “BSE Control Model”で評価の対象とされるのは以下の三つである。
 - ①は、サーベイランスであり、英国におけるリスク管理措置を逃れて食肉となる感染牛の頭数と年齢を推定することである。
 - ②は、と畜・食肉処理場における管理であり、牛枝肉あたりフードチェーンに入り込む危険部位別の感染組織量（グラム数）を推定することである。
 - ③は、リスク管理措置の変更による牛枝肉あたり及び1年間にフードチェーンに持ち込まれるBSE感染価を推定することである。
- “BSE Control Model”を用いて検討されたアウトプットは以下のとおりであることが紹介された。

表1は、1) 英国が2006年時点の管理措置の場合（30ヵ月齢以上の牛は全てBSE検査を実施など）、2) SRMの範囲を30ヵ月齢以上に変更した場合、3) BSE検査を実施しない場合、の3通りについて、フードチェーンに入り込むBSE感染価を算出したものである。

その結果は、1) の場合と2) の場合で感染価は変化せず、3) の場合のみ英国人

が暴露される感染価が約2倍になるというものであった。

1) の場合と 2) の場合で感染価は変化しないことについて質疑があり、この結果はBSEの月齢に伴う中枢神経での蓄積スピードが関与しているかもしれないとの回答があった。

表 2 は、英国における国内暴露に対する牛の組織毎の寄与の大きさがコンピュータで計算された結果である。

2006年における、脳→脊髄→背根神経節→扁桃（口蓋）→末梢神経の順に寄与度が低下する。（表中の％は、感染性からみた寄与度）

脳組織の寄与が50％と大きいというこの計算結果は、今後のBSE安全性を向上させる管理措置に有効であると考えている。

表 1 牛の枝肉における感染性

英国の管理措置	フードチェーンに入る感染牛あたりの感染価 (牛経口50%感染価)	
	平 均	最大値
1) 2006年時点の英国の管理措置 (2006年)	0.02	15
2) 2006年の管理措置のうち 特定危険部位の除去（注）を変更	0.02	15
3) 2006年の管理措置のうち BSE検査をしない場合	0.04	15

（注）30ヵ月齢以上でのみ脳、脊髄、脊柱の除去を行う

表 2 食のルート（組織）による寄与（2006）

	脳	脊髄	背根神経節	扁桃	末梢神経
平 均	50%	10%	0%	27%	13%

（背根神経節は、脊柱とともに除去されるので0％としている。扁桃は口蓋扁桃が寄与）

表 3 は、表 1 と同様な管理措置変更のケース毎に年間の英国人の暴露量を感染価で表したものである。この暴露も 1) と 2) では変わらず、3) で増大する。

表 3 年間に暴露される感染性

英国の管理措置	フードチェーンに入る感染価 (牛経口50%感染価：1年間)	
	平 均	最大値

1) 2006年時点のの英国の管理措置 (2006年)	109	254
2) 2006年の管理措置のうち +特定危険部位の除去を変更 (注)	109	252
3) 2006年の管理措置のうち BSE検査をしない場合	439	1029

(注) 30ヵ月齢以上でのみ脳、脊髄、脊柱の除去を行う

3) 非定型BSEの由来とそのヒトへのリスクについて

Origin of atypical BSE and its risks to humans

以下のことが紹介された。

- 非定型BSEは、電気泳動パターンの違いにより、HタイプとLタイプに分けられる。
- これまでに世界で43例が発見されている。主に、6才以上の高齢牛でみつまっている。発見された国は、フランス、ドイツ、デンマーク、ベルギー、オランダ、ポーランド、スウェーデン、米国 (Hタイプ) 及び、イタリア (Lタイプ)、日本 (Lタイプ) である。フランスでは2001年から2007年までにHタイプ7例以上とLタイプ6例がみつまっている。
- フランスでは、8才以上の高齢牛では、30万頭に1頭の割合と計算されるとのことであり、インパクトのある報告であった。
- Hタイプのものは、従来のBSEとは潜伏期間が異なり、免疫組織化学的所見では空胞の状態も異なる。
- 非定型BSEの出現の理由は不明であるが、飼料の関与、遺伝的変異、タンパク質の遺伝子発現の変化 (エピジェネティック) などが考えられている。
- 非定型BSEは、従来のBSEが世界中で高頻度に発生していた期間において一定の低い頻度で見つまっている。
- 非定型BSEに関しては、牛の弧発型BSEである可能性や従来型のBSEのプリカーサーである可能性も考えられている。
- 現在のBSEのスクリーニングでは脳の門部 (Obex) のみを検査するので、非定型BSEの存在は隠されているのかもしれない。
- 非定型BSEの人へのリスクについては、今後の研究がまたれる。

4) プリオンの検出に関する最新の知見について

Latest research outputs on Prion detection

VLAで行われている以下のような研究開発事例について紹介があった。種々の基礎的に重要な研究が進められているとの印象がもたれた

- VLA では、BSE の感染サンプルを用いて BSE 特有な遺伝子発現を調べるマイクロア

- レー法を開発している。これによって、経口感染させた牛のサンプルについて6ヵ月以後から陽性の結果が得られている。
- また VLA では、TSE の検出のための細胞培養システムを開発している。これは、PrP^C を安定的に発現している細胞をクローニングし、スクレイピープリオンに直接的に反応する細胞株を確立する仕事である。
- PMCA (Protein Misfolding Cyclic Amplification) 法を用いてスクレイピーにおいて血液サンプルからプリオンを検出する手法を開発している。
- 羊のプリオンを導入しそれを過剰発現するトランスジェニックマウス系統を開発して非定型スクレイピーの伝達を見る試験を行っている。

5) 英国と欧州におけるBSEリスクの将来的予測

Future perspectives of BSE risks in UK and Europe

- 定型BSEは減少していくだろう。非定型BSEが残っていくだろう。
- 管理措置については、サーベイランスできちんとチェックしながら、飼料規制を続けていくことになる。
- EUのBSEロードマップに対して、大筋で認めながら Scientific Uncertainty (科学的に未解明な部分) が残されているとして、慎重な考え方をとっているとの印象を受けた。

6) 英国の牛肉内臓のリスクについて

Risks of beef and offal originated from UK

- 発生割合Prevalenceの推定が今後重要である。100万頭に100頭以下となることが重要。
英国は「リスクの管理された国」のカテゴリーとなった。
- 1996年以前生まれの牛は焼却し、1997年以降に生まれた牛は自由な貿易の対象としていく。
- BSE検査は、ハイリスク牛のみについて行う。
- OTMルールは前述のように2005年に解除している。

第4章 BSE リスク評価に係る最近の科学的知見

1 調査方法

本章では、最後に、BSE リスク評価を行う際に考慮すべき種々の科学的知見に関する情報を収集し得られた論文等の要点を訳出した。

情報は、主に英国牛海綿状脳症委員会（SEAC）が毎年公表している科学論文のリスト（List of scientific papers supplied to SEAC members by the secretariat）及び欧州食品安全機関（EFSA）が行った BSE リスク評価（Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards on the revision of the Geographical BSE risk assessment (GBR) methodology）に引用された論文から求め、その他、第Ⅲ章において取りまとめた英国獣医学研究所の専門家（J.Hope 博士）へのヒアリングに際して得られた新しい文献情報も含んでいる。

収集した論文等は 51 編であり、その取り扱っている分野と発表された年代は、表のとおりである。

表 BSE リスク評価に係る科学的知見に関する論文の目的分野

番号は第2節に示す論文番号

分類	項目	細目	年（西暦）					合計 （編）
			1998	2003	2006	2007	2008	
基礎	プリオンの特性	蛋白質			1	2 3 4 5		5
		株			6 7 8	9 10 11 12		7
		安定性・不活化	13		14 15	16 17 18		6
	体内分布					19 20 21		3
	発病機構				22 23			2
応用	食品安全性				24 25 26	27 28 29	30	7
	診断				31 32	33 34 35 36 37 38		8
	治療				39			1
	疫学			40	41	42 43 44 45 46 47 48 49	50 51	12

取り扱われている分野は、基礎的な事柄を対象としたものとして、プリオン蛋白質の特性、異常プリオンの株、異常プリオンの蛋白質としての安定性や不活化、感染時の宿主における体内分布、発病機構に関するものがみられる。応用的な分野としては、食品（環境）の安全性、プリオン病の診断、同じく治療に関わるもの、BSE の疫学に関わるものが収集された。最近 3 年間では、基礎的な研究と応用的な研究がバランスよく実施されているもののように見受けられる。

なお、当協会は、過去にも BSE リスクに関する食品安全確保総合調査を実施しており、その報告書においても科学的論文を取り上げている。1998 年と 2003 年の学術論文 2 編は重複をさけて取り上げた論文である。

次節に、これらの論文の一覧を掲げた。

2 BSE リスク評価に係る科学的知見に関する論文一覧

BSE リスク評価に関する論文（51 編）の一覧を以下の順で掲載した。

・文献番号（#）・論文の和文題名・論文の原文題名（斜体）・掲載誌・著者（下線）

- # 1 アルツハイマー病とプリオン病に共通する分子メカニズム
Delineating common molecular mechanisms in Alzheimer's and prion diseases.
Trends Biochem Sci. 2006 Aug;31(8):465-72.
Barnham KJ, Cappai R, Beyreuther K, Masters CL, Hill AF
- # 2 病原性転換のためのプリオンたん白質のホットスポット
Hot spots in prion protein for pathogenic conversion.
Proc Natl Acad Sci U S A. 2007 Jul 17;104(29):11921-6. Epub 2007 Jul 6.
Kuwata K, Nishida N, Matsumoto T, Kamatari YO, Hosokawa-Muto J, Kodama K, Nakamura HK, Kimura K, Kawasaki M, Takakura Y, Shirabe S, Takata J, Kataoka Y, Katamine S
- # 3 完全長の PrP^{Sc} を PrP^C から区別するプリオンたん白質(PrP)由来のペプトの性質
Characterization of prion protein (PrP)-derived peptides that discriminate full-length PrP^{Sc} from PrP^C.
Proc Natl Acad Sci U S A. 2007 Jul 10;104(28):11551-6.
Lau AL, Yam AY, Michelitsch MM, Wang X, Gao C, Goodson RJ, Shimizu R, Timoteo G, Hall J, Medina-Selby A, Coit D, McCoin C, Phelps B, Wu P, Hu C, Chien D, Peretz D.
- # 4 宿主のプリオンたん白質の 131-188 亜領域及びプリオン株の性状によって PrP^{Sc} の糖鎖付加状態が制御される
Both host prion protein 131-188 subregion and prion strain characteristics regulate glycoform of PrP^{Sc}.
Arch Virol. 2007;152(3):603-9.
Yokoyama T, Shimada K, Masujin K, Iwamaru Y, Imamura M, Ushiki YK, Kimura KM, Itohara S, Shinagawa M.
- # 5 プリオンたん白質の構造上の連続した差異がプリオンの株特異的な表現型の多様性をもたらす
Continuum of prion protein structures enciphers a multitude of prion isolate-specified phenotypes.

Proc Natl Acad Sci USA 2006 Dec 12;103(50):19105-10

Legname G, Nguyen HQ, Peretz D, Cohen FE, DeArmond SJ, Prusiner SB.

- # 6 細胞培養における変異プリオンたん白質への変換に見られるプリオン株依存性の相違

Prion strain-dependent differences in conversion of mutant prion proteins in cell culture.

J Virol. 2006 Aug;80(16):7854-62.

Atarashi R, Sim VL, Nishida N, Caughey B, Katamine S.

- # 7 新しい牛プリオンのマウスへの伝播

Transmission of new bovine prion to mice.

Emerg Infect Dis. 2006 Jul;12(7):1125-8.

Baron TG, Biacabe AG, Bencsik A, Langeveld JP.

- # 8 散発性クロイツフェルト・ヤコブ病の交差配列間の伝達が新たなプリオン株を生み出す

Cross-sequence transmission of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease creates a new prion strain.

J Biol Chem. 2007 Oct 12;282(41):30022-8. Epub 2007 Aug 20

Kobayashi A, Asano M, Mohri S, Kitamoto T.

- # 9 反すう動物における非定型伝達性海綿状脳症 (TSEs)

Atypical transmissible spongiform encephalopathies (TSEs) in ruminants.

Vaccine. 2007 Jul 26;25(30):5625-30. Epub 2006 Nov 13.

Baron T, Biacabe AG, Arsac JN, Benestad S, Groschup MH.

- # 10 牛プリオンは種間伝播する間に伝達性牛海綿状脳症の株に似た表現型を獲得する

A bovine prion acquires an epidemic bovine spongiform encephalopathy strain-like phenotype on interspecies transmission.

J Neurosci. 2007 Jun 27;27(26):6965-71.

Béringue V, Andréoletti O, Le Dur A, Essalmani R, Vilotte JL, Lacroux C, Reine F, Herzog L, Biacabé AG, Baron T, Caramelli M, Casalone C, Laude H.

- # 11 ヨーロッパの広範囲の地域から分離された非定型ウシ海綿状脳症分離株の分子レベルでの型別

Molecular discrimination of atypical bovine spongiform encephalopathy strains from a geographical region spanning a wide area in Europe.

J Clin Microbiol. 2007 Jun;45(6):1821-9.

Jacobs JG, Langeveld JP, Biacabe AG, Acutis PL, Polak MP, Gavier-Widen D, Buschmann A, Caramelli M, Casalone C, Mazza M, Groschup M, Erkens JH, Davidse A, van Zijderveld FG, Baron T.

1 2 牛海綿状脳症（BSE）及びスクレイピー因子の不活化における高圧レンダリング過程の効果に関する研究

Studies on the efficacy of hyperbaric rendering procedures in inactivating bovine spongiform encephalopathy (BSE) and scrapie agents.

Vet Rec. 1998 May 2;142(18):474-80.

Schreuder BE, Geertsma RE, van Keulen LJ, van Asten JA, Enthoven P, Oberthür RC, de Koeijer AA, Osterhaus AD.

1 3 二酸化チタン光化学触媒作用によるプリオンの不活化

Titanium dioxide photocatalytic inactivation of prions

J Gen Virol. 2006 Oct;87(Pt 10):3125-30.

Paspaltsis I, Kotta K, Lagoudaki R, Grigoriadis N, Poullos I, Sklaviadis T.

1 4 プリオン浄化のための新しい銅－過酸化水素の調合

A novel copper-hydrogen peroxide formulation for prion decontamination

J Infect Dis. 2006 Sep 15;194(6):865-9. Epub 2006 Aug 10.

Solassol J, Pastore M, Crozet C, Perrier V, Lehmann S.

1 5 伝達性海綿脳症病原体 5 株の温度安定性に関する比較研究

Comparative studies on the thermostability of five strains of transmissible-spongiform-encephalopathy agent.

Biotechnol Appl Biochem. 2007 Aug;47(Pt 4):175-83

Fernie K, Steele PJ, Taylor DM, Somerville RA

1 6 プリオン／脂質仮説 - 伝達性海綿状脳症リスクアセスメントの分子的基础を支持する強い証拠

The prion/lipid hypothesis – further evidence to support the molecular basis for transmissible spongiform encephalopathy risk assessment

Journal of Applied Microbiology (2007) 103, 2033-2045

P. Gale

1 7 牛の消化管内微生物叢による *in vitro* 消化後のスクレイピープリオン蛋白質 (PrPSc) の感染性

Infectivity of scrapie prion protein (PrPSc) following in vitro digestion with bovine gastrointestinal microbiota.

Zoonoses Public Health. 2007;54(5):185-90.

Scherbel C, Pichner R, Groschup MH, Mueller-Hellwig S, Scherer S, Dietrich R, Maertlbauer E, Gareis M.

1 8 牛海綿状脳症に実験感染させた牛における PrPSc 検出と潜伏期間の時間的関係の推定

Estimating the temporal relationship between PrPSc detection and incubation period in experimental bovine spongiform encephalopathy of cattle.

J Gen Virol. 2007 Nov;88(Pt 11):3198-208

Arnold ME, Ryan JB, Konold T, Simmons MM, Spencer YI, Wear A, Chaplin M, Stack M, Czub S, Mueller R, Webb PR, Davis A, Spiropoulos J, Holdaway J, Hawkins SA, Austin AR, Wells GA.

1 9 ウシ海綿状脳症を経口感染させた無症状のウシにおけるプリオン感染性の進行

Progression of prion infectivity in asymptomatic cattle after oral bovine spongiform encephalopathy challenge.

J Gen Virol. 2007 Apr;88(Pt 4):1379-83.

Espinosa JC, Morales M, Castilla J, Rogers M, Torres JM

2 0 BSE 感染牛における、腸から中枢神経系への、自律神経系を介したプリオン感染拡大

Prions spread via the autonomic nervous system from the gut to the central nervous system in cattle incubating bovine spongiform encephalopathy.

J Gen Virol. 2007 Mar;88(Pt 3):1048-55.

Hoffmann C, Ziegler U, Buschmann A, Weber A, Kupfer L, Oelschlegel A, Hammerschmidt B, Groschup MH.

2 1 BSE に対する感受性の主要な遺伝的要因

A major genetic component of BSE susceptibility.

BMC Biol. 2006 Oct 2;4:33

Juling K, Schwarzenbacher H, Williams JL, Fries R.

2 2 明確にプリオン感染性を示すミスフォールドしたプリオンたん白質の無細胞合成

Cell-free formation of misfolded prion protein with authentic prion infectivity

Proc Natl Acad Sci U S A. 2006 Oct 24;103(43):15818-23. Epub 2006 Oct 9.

Weber P, Giese A, Piening N, Mitteregger G, Thomzig A, Beekes M, Kretzschmar HA.

2 3 アイルランドでの肉骨粉給与豚における伝達性海綿状脳症の調査

Survey of transmissible spongiform encephalopathies in Irish pigs fed meat and bone meal

Vet. Rec. Vol. 159, No. 5, 137-42, 2006

Jahns H, Callanan JJ, Sammin DJ, McElory MC, Bassett HF

2 4 食肉処理場での中枢神経系組織の混入検出のための酵素免疫測定法の評価

Evaluation of an enzyme immunoassay for the detection of central nervous system tissue contamination at the slaughterhouse.

J Food Prot. 2006 Sep;69(9):2289-92.

Bozzetta E, Nappi R, Ru G, Negro M, Maurella C, Caramelli M.

2 5 牛海綿状脳症因子に感染した牛の乳に異常プリオンたん白質は検出されない

No abnormal prion protein detected in the milk of cattle infected with the bovine spongiform encephalopathy agent.

J Gen Virol. 2006 Aug;87(Pt 8):2433-41

Everest SJ, Thorne LT, Hawthorn JA, Jenkins R, Hammersley C, Ramsay AM, Hawkins SA, Venables L, Flynn L, Sayers R, Kilpatrick J, Sach A, Hope J, Jackman R

2 6 牛海綿状脳症及びカナダにおける乳牛からの牛乳の安全性

Bovine spongiform encephalopathy and the safety of milk from Canadian dairy cattle

Vet Rec. 2007 Feb 17;160(7):215-8

Tyshenko MG

2 7 プリオンたん白質を持たないウシの作出

Production of cattle lacking prion protein.

Nat Biotechnol. 2007 Jan;25(1):132-8

Richt JA, Kasinathan P, Hamir AN, Castilla J, Sathiyaseelan T, Vargas F, Sathiyaseelan J, Wu H, Matsushita H, Koster J, Kato S, Ishida I, Soto C, Robl JM, Kuroiwa Y.

- # 2 8 ウシ海綿状脳症リスク試料としての中樞神経系組織の検出を目的としたリアルタイム RT-PCR 検査法を評価するための多研究機関共同での予備試験：第 1 報

Collaborative trial for validation of a real-time reverse transcriptase-polymerase chain reaction assay for detection of central nervous system tissues as bovine spongiform encephalopathy risk material: part 1.

J AOAC Int. 2006 Sep-Oct;89(5):1335-40

Abdulmawjood A, Schönenbrücher H, Bülte M.

- # 2 9 土壌中のプリオンの運命：土壌からのプリオンたん白質の界面活性剤抽出

Fate of prions in soil: detergent extraction of PrP from soils.

Environ Sci Technol. 2007 Feb 1;41(3):811-7.

Cooke CM, Rodger J, Smith A, Fernie K, Shaw G, Somerville RA.

- # 3 0 反芻家畜の乳腺及び乳に含まれる正常プリオンたん白質

Cellular prion protein in mammary gland and milk fractions of domestic ruminants.

Biochem Biophys Res Commun. 2008 Mar 3

Didier A, Gebert R, Dietrich R, Schweiger M, Gareis M, Märtlbauer E, Amselgruber WM.

- # 3 1 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病の患者由来の脳、脾臓、及び血液標本を使用した異常プリオンたん白質の検出のための免疫キャピラリー電気泳動検査の応用

Application of an immunocapillary electrophoresis assay to the detection of abnormal prion protein in brain, spleen, and blood specimens from patients with variant Creutzfeldt-Jakob disease

Journal of General Virology (2006), 87, 3119-3124

Lourenco PC, Schmerr MJ, MacGregor I, Will RG, Ironside JW, Head MW.

3 2 ストレプトマイシンを用いた動物の伝達性海綿状脳症における PrPsc
の免疫組織化学的検出の増強

*Amplified immunohistochemical detection of PrPsc in animal transmissible
spongiform encephalopathies using streptomycin.*

J Histochem Cytochem. 2006 Aug;54(8):849-53.

Bencsik AA, Coleman AW, Debeer SO, Perron H, Moussa A.

3 3 スクレイピー感染ハムスターにおけるプリオンの尿中排泄と血中レ
ベル

Urinary excretion and blood level of prions in scrapie-infected hamsters

Gen Virol 88 (2007), 2890-2898

Yuichi Murayama, Miyako Yoshioka, Hiroyuki Okada, Masuhiro Takata,
Takashi Yokoyama and Shirou Mohri

3 4 牛における牛海綿状脳症の生化学的同定

Biochemical identification of bovine spongiform encephalopathies in cattle.

Acta Neuropathol. 2007 Nov;114(5):509-16. Epub 2007 Aug 1.

Arsac JN, Biacabe AG, Nicollo J, Bencsik A, Baron T.

3 5 変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 PrPSc の *in vitro* での増幅と検
出

In vitro amplification and detection of variant Creutzfeldt-Jakob disease PrPSc

The Journal of Pathology 2007; 213(1): 21 - 26

M Jones, AH Peden , CV Prowse, A Gröner, JC Manson, ML Turner, JW
Ironside, IR MacGregor, MW Head

3 6 牛海綿状脳症の臨床症状を示す例と無症状の例の神経学的及び分子
生物学的な比較

*Neuropathological and molecular comparison between clinical and
asymptomatic bovine spongiform encephalopathy cases*

Acta Neuropathologica 2007 Nov; 114(5), 501-508

Sisó S, Doherr MG, Botteron C, Fatzer R¹, Zurbriggen A, Vandeveld M,
Seuberlich T¹

3 7 死亡前の患者における変異型クロイツフェルト・ヤコブ病診断試験の
評価のための参照材料

Reference materials for the evaluation of pre-mortem variant Creutzfeldt-

Jakob disease diagnostic assays.

Vox Sang. 2007 May;92(4):302-10.

Cooper JK, Ladhani K, Minor PD.

3 8 クロイツフェルト・ヤコブ病患者の直腸組織におけるプリオン感染性

Prion infectivity in variant Creutzfeldt-Jakob disease rectum

Gut. 2007 Jan;56(1):90-4. Epub 2006 Jun 8.

Wadsworth JD, Joiner S, Fox K, Linehan JM, Desbruslais M, Brandner S, Asante EA, Collinge J.

3 9 37 キロダルトン・67 キロダルトンのラミニン受容体は、感染性プリオンの受容体として働き、多硫酸化グリカンによって阻害される

The 37-kDa/67-kDa laminin receptor acts as a receptor for infectious prions and is inhibited by polysulfated glycanes.

J Infect Dis. 2006 Sep 1;194(5):702-9.

Gauczynski S, Nikles D, El-Gogo S, Papy-Garcia D, Rey C, Alban S, Barritault D, Lasmezas CI, Weiss S.

4 0 英国の畜牛における牛海綿状脳症によるリスクの評価と、現行の規制措置が変更された場合の影響

Assessment of the risk posed by bovine spongiform encephalopathy in cattle in Great Britain and the impact of potential changes to current control measures.

Proc Biol Sci. 2003 Aug 7;270(1524):1579-84.

Ferguson NM, Donnelly CA.

4 1 散発性あるいは非定型牛海綿状脳症とクロイツフェルト・ヤコブ病に関する疑問について

On the question of sporadic or atypical bovine spongiform encephalopathy and Creutzfeldt-Jakob disease.

Emerg Infect Dis. 2006 Dec;12(12):1816-21.

Brown P, McShane LM, Zanusso G, Detwile L.

4 2 英国外の変異型クロイツフェルト・ヤコブ病の感染源

Source of variant Creutzfeldt-Jakob disease outside United Kingdom.

Emerg Infect Dis. 2007 Aug;13(8):1166-9.

Sanchez-Juan P, Cousens SN, Will RG, van Duijn CM

4 3 英国において輸血を通じて変異型クロイツフェルト・ヤコブ病がまん延する可能性があるか？

Is there the potential for an epidemic of variant Creutzfeldt–Jakob disease via blood transfusion in the UK?

Journal of the Royal Society (2007) 4, 675–684 Published online 7 February 2007

Paul Clarke, Robert G. Will and Azra C. Ghani

4 4 牛海綿状脳症の国家サーベイランスプログラムを評価するモデル (BSurvE)

A model (BSurvE) for evaluating national surveillance programs for bovine spongiform encephalopathy.

Prev Vet Med. 2007 Oct 16;81(4):225-35.

Prattley DJ, Morris RS, Cannon RM, Wilesmith JW, Stevenson MA.

4 5 アイルランド共和国における最初の2例の固有な変異型クロイツフェルト・ヤコブ病の事例報告及び見解

Variant Creutzfeldt–Jakob disease: first two indigenous cases in Republic of Ireland. Case report and perspective.

Eur J Neurol. 2007 Apr;14(4):467-9.

McHugh JC, Bradley D, Hutchinson M, Brett F, Heffernan J, Howley R, Farrell M, Tubridy N.

4 6 フランスの農場レベルにおける乳量、初産年齢、及び BSE のリスク検討

Milk yield, age at first calving, and the risk of BSE: an analysis at the farm level in France.

Prev Vet Med. 2007 Jan 16;78(1):67-78. Epub 2006 Nov 9.

La Bonnardière C, Bonaiti B, Abrial D, Gasqui P, Calavas D, Ducrot C, Barnouin J.

4 7 牛由来特定危険部位の飼料利用の禁止前後におけるスイス生まれの牛の BSE 症例について

Cases of bovine spongiform encephalopathy born in Switzerland before and after the ban on the use of bovine specified risk materials in feed.

Vet Rec. 2007 Jan 20;160(3):73-7

Schwermer H, Heim D.

- # 4 8 ドイツにおける大規模なケース・コントロール・スタディで示された、
M129V 多型とは関連しない、PRNP 遺伝子 5'非翻訳領域内の多型と
散発的クロイツフェルト・ヤコブ病との有意な関連

Significant association of a M129V independent polymorphism in the 5' UTR of the PRNP gene with sporadic Creutzfeldt-Jakob disease in a large German case-control study.

J Med Genet. 2007 Oct;43(10):e53

Vollmert C, Windl O, Xiang W, Rosenberger A, Zerr I, Wichmann HE,
Bickeböller H, Illig T; KORA group, Kretzschmar HA.

- # 4 9 ポーランドにおける非定型ウシ海綿状脳症のステータス：分子タイピング研究

Atypical status of bovine spongiform encephalopathy in Poland: a molecular typing study

Arch Virol. 2008;153(1):69-79. Epub 2007 Sep 26.

M. P. Polak, J. F. Zmudzinski, J. G. Jacobs, J. P. M. Langeveld

- # 5 0 日本における BSE 感染のシミュレーションに基づいた推定

Simulation-based estimation of BSE infection in Japan

Prev Vet Med. 2008 Apr 17;84(1-2):135-51. Epub 2008 Jan 14.

Yamamoto T, Tsutsui T, Nishiguchi A, Kobayashi S.

- # 5 1 フランスにおける非定型ウシ海綿状脳症、2001 年～2007 年

Atypical Bovine Spongiform Encephalopathies, France, 2001–2007

Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 14, No. 2, February 2008

Anne-Gaëlle Biacabe, Eric Morignat, Johann Vulin, Didier Calavas, and
Thierry G.M. Baron